

**ANEXO I - DE TERMO DE REFERÊNCIA  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 0524CPOB  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00005.20240606/0002-26**

**1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

1.1. Contratação de empresa para execução de obra visando a construção de passagens molhadas em diversas localidades do Município de Ipaporanga-CE, conforme projeto básico, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. TOTAL
1	construção de passagens molhadas em diversas localidades do Município de Ipaporanga-CE	1.0	Serviço	
Contratação de empresa para execução de obra visando a construção de passagens molhadas em diversas localidades do Município de Ipaporanga-CE, conforme projeto básico				

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

**2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

**3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E DA ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO**

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

**4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

4.1. A descrição dos requisitos da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

**5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

5.1. A execução da obra será iniciada até 48 (quarenta e oito) horas a contar do dia seguinte da emissão da Ordem de Serviço, sendo o prazo de execução da obra estimado em 90 (noventa) dias, conforme cronograma-físico financeiro, depois de pactuado contrato entre as partes, cuja vigência será de 12 (doze) meses.

5.2. Caso não seja possível a execução dos serviços no prazo avençado, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de



antecedência para que o pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

## **6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (§5º do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante do contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.7.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as

glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.9.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.9.4. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.10. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

6.11. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

## **7. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO**

7.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo



ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.9. Para fins de liquidação, quando cabível, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, na



impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para:

a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;

b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

7.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

7.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

7.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.



7.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.23. A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.

## **8. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço

8.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

### **Habilitação Jurídica**

8.3. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal - SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

8.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.10. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### **Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista**

- 8.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;
- 8.12. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.13. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.14. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 8.15. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 8.16. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.17. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais/municipais ou distritais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 8.18. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

### **Qualificação Econômico-Financeira**

- 8.19. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física (alínea "c" do inciso II do art. 5º da IN Seges/ME nº 116, de 2021) ou de sociedade simples;
- 8.20. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);
- 8.21. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:



I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) ÷ (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) ÷ (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) ÷ (Passivo Circulante).

8.22. Caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação.

8.23. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (§1º do art. 65 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.24. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos (§6º do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.24.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social, conforme dispõe o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015.

8.25. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.

### **Qualificação Técnica**

8.26. Prova de inscrição ou registro da LICITANTE e do RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA), da sede da PROPONENTE;

8.27. Declaração fornecida pelo Responsável Técnico indicado pela licitante que tomou conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta de Preços, bem como que de posse do Edital com os projetos completos tirou todas as dúvidas com relação à obra, tendo condições de executar os serviços constantes no Edital;

8.28. Indicação das instalações, dos aparelhamentos, dos equipamentos e da equipe técnica adequada e disponível para realização do objeto da licitação, da qualificação de cada um dos membros da equipe que se responsabilizará pela execução dos trabalhos;

8.29. Comprovação de Capacitação Técnico-Profissional - Do licitante possuir em seu quadro permanente, profissional(is) de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, com qualificação necessária para o objeto ora licitado ou serviço de características técnicas semelhantes às do objeto da licitação.



8.29.1. A comprovação do Profissional Técnico indicado, detentor do Registro junto ao CREA, pertencente ao quadro permanente da empresa licitante será feita através dos seguintes documentos:

8.30. Em se tratando de empregado:

8.30.1. “Ficha de Registro de Empregado”, autenticada junto a D.R.T. (Delegacia Regional do Trabalho);

8.30.2 “Contrato de Trabalho” devidamente registrado em sua Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS);

8.30.3. Em se tratando de sócio ou diretor esta comprovação deverá ser feita através de Certidão Simplificada da Junta Comercial ou Certidão de Registro de Cartório no caso das sociedades civis.

8.30.4. Em se tratando de prestador de serviços, contrato de Prestação de Serviços, devidamente formalizado, assinado e reconhecida firma das partes.

8.30.5. Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

8.30.6. Considerara-se como Responsável Técnico indicado, citado na letra “8.26”, o profissional que comprovar tal condição mediante apresentação conjunta do solicitado nos sub itens 8.27 e 8.29 deste item do edital.

8.31. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

## **9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ R\$ 6.049.547,02 (seis milhões e quarenta e nove mil, quinhentos e quarenta e sete reais e dois centavos).

## **10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, na dotação 0501.26.782.0501.1.013 - Construção e Recuperação de passagens molhadas, pontes e bueiros, no elemento(s) de despesa: 44905199 - Obras e Instalações;

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Ipaporanga/(CE),

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

07/06/2024

ENCARGOS SOCIAIS:

84,44%



ORÇAMENTO RESUMO

ITEM	LOCALIDADE	COORDENADA INICIAL		COORDENADA FINAL		EXTENSÃO (PLATAFORMA + RAMPA)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	BOCAS	Ø	VALOR (R\$)
		LONGITUDE (m)	LATITUDE (m)	LONGITUDE (m)	LATITUDE (m)						
1,0	MUNDO NOVO (ENTRADA)	294600.00 m E	9464832.00 m S	294630.00 m E	9464818.00 m S	30,00	5,00	150,00	5	80	263.868,09
2,0	MUNDO NOVO	293965.38 m E	9464724.59 m S	293945.86 m E	9464729.27 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
3,0	ESTREITO	294856.00 m E	9466168.00 m S	294859.00 m E	9466194.00 m S	26,00	5,00	130,00	5	80	259.701,68
4,0	PAU DARCO 01	294083.00 m E	9465221.00 m S	294105.00 m E	9465219.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
5,0	PAU DARCO 02	293852.00 m E	9465363.00 m S	293856.00 m E	9465381.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
6,0	AÇUDE NOVO	295872.00 m E	9462330.00 m S	295893.00 m E	9462333.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
7,0	RIACHO VERDE/ESTREITO	294542.00 m E	9466642.00 m S	294562.00 m E	9466647.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
8,0	VILA ALEIXO (PROXIMO AO CAMPO)	295135.00 m E	9464405.00 m S	295142.00 m E	9464422.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
9,0	CAJÁS DS JORGES - ENTRADA	298238.70 m E	9452640.44 m S	298189.75 m E	9452628.42 m S	50,00	5,00	250,00	15	80	319.782,99
10,0	CAJAS DOS JORGES - ESCOLA	297932.00 m E	9451714.00 m S	297922.00 m E	9451699.00 m S	19,00	5,00	95,00	5	60	136.080,58
11,0	MORROS DOS MOTAS	298404.65 m E	9454248.92 m S	298432.09 m E	9454235.22 m S	30,00	5,00	150,00	5	80	272.764,63
12,0	MORROS	298401.00 m E	9454249.00 m S	298420.00 m E	9454238.00 m S	30,00	5,00	150,00	5	80	272.764,63



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

07/06/2024

ENCARGOS SOCIAIS:

84,44%



### ORÇAMENTO RESUMO

ITEM	LOCALIDADE	COORDENADA INICIAL		COORDENADA FINAL		EXTENSÃO (PLATAFORMA + RAMPA)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	BOCAS	Ø	VALOR (R\$)
		LONGITUDE (m)	LATITUDE (m)	LONGITUDE (m)	LATITUDE (m)						
13,0	ROSARIO (PROX POÇO PROFUNDO)	297367.00 m E	9449719.00 m S	297373.00 m E	9449743.00 m S	30,00	5,00	150,00	5	80	272.764,63
14,0	ROSÁRIO	297356.00 m E	9449453.00 m S	297379.00 m E	9449421.00 m S	40,00	5,00	200,00	10	80	362.854,59
15,0	COROU / HUMAITA	293330.00 m E	9450747.00 m S	293351.00 m E	9450748.00 m S	30,00	5,00	150,00	5	80	272.764,63
16,0	LAGOA DOS LIMAS - COROA	294280.00 m E	9450721.00 m S	294297.00 m E	9450710.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
17,0	LAGOA DOS LIMAS - FLORES	294290.00 m E	9450645.00 m S	294294.00 m S	9450664.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
18,0	ALEGRE	303556.52 m E	9455252.21 m S	303552.89 m E	9455270.66 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
19,0	TRAPIÁ/ÁGUA BRANCA	298266.12 m E	9461328.44 m S	298274.73 m E	9461311.34 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
20,0	TABAJARA	298660.00 m E	9460865.00 m S	298681.00 m E	9460862.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
21,0	ÁGUA BRANCA A LAGOA DO BARRO	296909.00 m E	9461813.00 m S	296918.00 m E	9461785.00 m S	30,00	5,00	150,00	7	80	280.837,49
22,0	RIACHO DO GATO	298524.00 m E	9459349.00 m S	298529.00 m E	9459369.00 m S	30,00	5,00	150,00	5	80	272.764,63
23,0	RIACHO DO MATO	310864.34 m E	9452942.14 m S	310867.85 m E	9452962.77 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
24,0	PALMEIRAS	288845.00 m E	9452804.00 m S	288865.00 m E	9452796.00 m S	20,00	5,00	100,00	5	80	219.149,81
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>3.025,00</b>	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>6.049.547,02</b>

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

Obra:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

Local da obra (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

Tabela de Referência:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

Data:

ENCARGOS SOCIAIS:

BDI:

26,85% sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%

20,73%



ORÇAMENTO UNIFICADO COMPARATIVO

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR 028.1 (R\$)				VALOR 028 (R\$)				
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL	UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL	
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						210.859,00					229.630,00
1.1	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÉS	100,00	1.662,27	2.108,59	210.859,00		1.902,01	2.296,30	229630,0		
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						65.183,07					67.138,98
1.0	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	232,66	2791,92		187,01	225,78	2709,4		
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	4.199,50	4,62	5,86	24609,07		5,07	6,12	25700,9		
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	4.199,50	0,28	0,36	1511,82		0,30	0,36	1511,8		
2.3	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	91,45	185,9	235,78	21562,08		204,34	246,70	22560,7		
2.2	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	20,25	572,6	726,33	14708,18		599,49	723,76	14656,1		
3.0		MOVIMENTO DE TERRA						612.967,38					595.717,10
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	2.726,82	9,57	12,14	33103,59		9,97	12,04	32830,9		
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	4.375,67	104,47	132,52	579863,79		106,55	128,64	562886,2		
4.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						3.534.699,31					3.570.940,26
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	4.618,05	543,91	689,95	3186223,60		576,31	695,78	3213146,8		
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	3.542,86	77,54	98,36	348475,71		83,65	100,99	357793,4		
5.0		PAVIMENTAÇÃO						992.726,58					980.260,28
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.175,00	71,78	91,05	289083,75		74,60	90,06	285940,5		
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	605,00	571,56	725,02	438637,10		584,09	705,17	426627,9		
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	605,00	159,08	201,79	122082,95		175,28	211,62	128030,1		
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	9.317,00	12,09	15,34	142922,78		12,42	14,99	139661,8		
6.0		SERVIÇOS DIVERSOS						633.111,79					612.262,28
6.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=60cm	M	25,00	255,1	323,5	8088,50		258,38	311,94	7798,5		
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	660,00	419,37	531,97	351100,20		424,21	512,15	338019,0		
6.4	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	1.043,00	207,04	262,63	273923,09		211,60	255,46	266444,8		
<b>TOTAL =</b>								<b>6.049.547,02</b>					<b>6.055.851,12</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 6.049.547,02 SEIS MILHÕES E QUARENTA E NOVE MIL E QUINHENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E DOIS CENTAVOS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>213.650,92</b>			
1.1	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	100,00	1.662,27	2.108,59	210.859,00	
1.0	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,0	183,41	232,66	2791,92	
<b>MUNDO NOVO (ENTRADA), IPAPORANGA-CE</b>								
<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>1.257,68</b>			
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,20	4,62	5,86	1184,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,20	0,28	0,36	72,79	
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>38.226,72</b>			
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,16	9,57	12,14	1191,66	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	221,96	104,47	132,52	29414,14	
3.1	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	20,00	185,87	235,78	4715,60	
3.2	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	4,00	572,59	726,33	2905,32	
<b>4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					<b>147.828,28</b>			
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	186,46	543,91	689,95	128648,08	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	195,00	77,54	98,36	19180,20	
<b>5.0 PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>48.548,88</b>			
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,00	71,78	91,05	13657,50	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,00	571,56	725,02	21750,60	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,00	159,08	201,79	6053,70	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,00	12,09	15,34	7087,08	
<b>6.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>28.006,53</b>			
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	56,00	207,04	262,63	14707,28	
					<b>TOTAL = 263.868,09</b>			

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>MUNDO NOVO, IPAPORANGA-CE</b>								
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,20	4,62	5,86	891,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,20	0,28	0,36	54,79	
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,16	9,57	12,14	1191,66	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	176,96	104,47	132,52	23450,74	
<b>4.0</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>							<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,38	543,91	689,95	125833,08	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,84	77,54	98,36	12082,54	
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,00	71,78	91,05	9105,00	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,00	571,56	725,02	14500,40	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,00	159,08	201,79	4035,80	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,00	12,09	15,34	4724,72	
<b>6.0</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94	
<b>TOTAL =</b>							<b>219.149,81</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>ESTREITO, IPAPORANGA-CE</b>								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1.133,28</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	182,20	4,62	5,86	1067,69	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	182,20	0,28	0,36	65,59	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>27.954,58</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	76,26	9,57	12,14	925,80	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	203,96	104,47	132,52	27028,78	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>162.632,63</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	212,73	543,91	689,95	146773,06	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	161,24	77,54	98,36	15859,57	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>42.075,70</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	130,00	71,78	91,05	11836,50	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	26,00	571,56	725,02	18850,52	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	26,00	159,08	201,79	5246,54	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	400,40	12,09	15,34	6142,14	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>25.905,49</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	48,00	207,04	262,63	12606,24	
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>259.701,68</b>	



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



## ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,20	4,62	5,86	891,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,20	0,28	0,36	54,79	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,16	9,57	12,14	1191,66	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	176,96	104,47	132,52	23450,74	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,38	543,91	689,95	125833,08	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,84	77,54	98,36	12082,54	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,00	71,78	91,05	9105,00	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,00	571,56	725,02	14500,40	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,00	159,08	201,79	4035,80	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,00	12,09	15,34	4724,72	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>219.149,81</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			<b>946,68</b>			
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	0,00
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	0,00
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			<b>24.642,40</b>			
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	0,00
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	0,00
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>			<b>137.915,62</b>			
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	0,00
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	0,00
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			<b>32.365,92</b>			
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	0,00
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	0,00
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	0,00
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	0,00
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>			<b>23.279,19</b>			
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	0,00
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	0,00
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>219.149,81</b>	



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



## ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>VILA ALEIXO-CAMPO</b>								
<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES 946,68</b>								
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA 24.642,40</b>								
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
<b>4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 137.915,62</b>								
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
<b>5.0 PAVIMENTAÇÃO 32.365,92</b>								
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
<b>6.0 SERVIÇOS DIVERSOS 23.279,19</b>								
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
TOTAL GERAL =								219.149,81

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)				
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL	
<b>CAJÁS DS JORGES - ENTRADA</b>									
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>25.056,42</b>	
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	276,10	4,62	5,86	1617,95		
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	276,10	0,28	0,36	99,40		
2.1	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	61,25	185,87	235,78	14441,53		
2.2	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	12,25	572,59	726,33	8897,54		
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>9.150,40</b>	
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	187,20	9,57	12,14	2272,61		
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	51,90	104,47	132,52	6877,79		
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>130.095,72</b>	
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	175,30	543,91	689,95	120948,24		
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	93,00	77,54	98,36	9147,48		
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>94.572,30</b>	
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	400,00	71,78	91,05	36420,00		
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	50,00	571,56	725,02	36251,00		
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	50,00	159,08	201,79	10089,50		
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	770,00	12,09	15,34	11811,80		
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>60.908,15</b>	
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	75,00	419,37	531,97	39897,75		
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	80,00	207,04	262,63	21010,40		
							<b>TOTAL =</b>	<b>319.782,99</b>	

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (Rua/Bairro/Município/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

Obra:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

Local da obra (Rua/Bairro/Município/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

Tabela de Referência:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

Data:

Encargos Sociais:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			TOTAL
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	

CAJAS DOS JORGES - ESCOLA

CAJAS DOS JORGES - ESCOLA								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>5901,2</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	95,0	4,6	5,9	556,7	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	95,0	0,3	0,4	34,2	
2.1	C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	M3	10,2	185,9	235,8	2405,0	
2.2	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	4,0	572,6	726,3	2905,3	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>1722,4</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	42,0	9,6	12,1	509,9	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	9,2	104,5	132,5	1212,6	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>79378,3</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	104,4	543,9	690,0	72030,8	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	74,7	77,5	98,4	7347,5	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>30747,6</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	95,0	71,8	91,1	8649,8	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	19,0	571,6	725,0	13775,4	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	19,0	159,1	201,8	3834,0	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	292,6	12,1	15,3	4488,5	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>18331,1</b>
6.2	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	25,0	255,1	323,5	8088,5	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	39,0	207,0	262,6	10242,6	
<b>TOTAL =</b>								<b>136.080,58</b>

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (Rua/Bairro/Município/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

Obra:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

Local da obra (Rua/Bairro/Município/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

Tabela de Referência:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

Data:

Encargos Sociais:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			TOTAL
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	
<b>MORROS DOS MOTAS</b>								
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>1.257,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,2	4,6	5,9	1184,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,2	0,3	0,4	72,8	
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>31.152,10</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	143,2	9,6	12,1	1738,0	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	222,0	104,5	132,5	29414,1	
<b>4.0</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>							<b>168.526,78</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	216,5	543,9	690,0	149346,6	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	195,0	77,5	98,4	19180,2	
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>48.548,88</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,0	71,8	91,1	13657,5	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,0	571,6	725,0	21750,6	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,0	159,1	201,8	6053,7	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,0	12,1	15,3	7087,1	
<b>6.0</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>							<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>272.764,63</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)				
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL	
<b>MORROS</b>									
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1.257,68</b>	
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,20	4,62	5,86	1184,89		
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,20	0,28	0,36	72,79		
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>31.152,10</b>	
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	143,16	9,57	12,14	1737,96		
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	221,96	104,47	132,52	29414,14		
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>168.526,78</b>	
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	216,46	543,91	689,95	149346,58		
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	195,00	77,54	98,36	19180,20		
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>48.548,88</b>	
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,00	71,78	91,05	13657,50		
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,00	571,56	725,02	21750,60		
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,00	159,08	201,79	6053,70		
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,00	12,09	15,34	7087,08		
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>	
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25		
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94		
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>272.764,63</b>		



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



## ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>ROSÁRIO (PROX AO POÇO)</b>								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1.257,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,20	4,62	5,86	1184,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,20	0,28	0,36	72,79	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>31.152,10</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	143,16	9,57	12,14	1737,96	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	221,96	104,47	132,52	29414,14	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>168.526,78</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	216,46	543,91	689,95	149346,58	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	195,00	77,54	98,36	19180,20	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>48.548,88</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,00	71,78	91,05	13657,50	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,00	571,56	725,02	21750,60	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,00	159,08	201,79	6053,70	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,00	12,09	15,34	7087,08	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94	
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>272.764,63</b>	

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (Rua/Bairro/Município/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

Obra:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

Local da obra (Rua/Bairro/Município/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

Tabela de Referência:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

Data:

Encargos Sociais:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			TOTAL
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	

ROSÁRIO								
2.0		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1568,7</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	252,2	4,6	5,9	1477,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	252,2	0,3	0,4	90,8	
3.0		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>36667,9</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	188,2	9,6	12,1	2284,3	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	259,5	104,5	132,5	34383,6	
4.0		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>212277,3</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	271,5	543,9	690,0	187293,8	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	254,0	77,5	98,4	24983,4	
5.0		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>64731,8</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	200,0	71,8	91,1	18210,0	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	40,0	571,6	725,0	29000,8	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	40,0	159,1	201,8	8071,6	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	616,0	12,1	15,3	9449,4	
6.0		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>47608,9</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	50,0	419,4	532,0	26598,5	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	80,0	207,0	262,6	21010,4	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>362.854,59</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			TOTAL
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	
<b>COROÁ/HUMAITÁ</b>								
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1257,7</b>
1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,2	4,6	5,9	1184,9	
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,2	0,3	0,4	72,8	
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>31152,1</b>
2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	143,2	9,6	12,1	1738,0	
2.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	222,0	104,5	132,5	29414,1	
<b>3.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>168526,8</b>
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	216,5	543,9	690,0	149346,6	
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	195,0	77,5	98,4	19180,2	
<b>4.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>48548,9</b>
4.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,0	71,8	91,1	13657,5	
4.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,0	571,6	725,0	21750,6	
4.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,0	159,1	201,8	6053,7	
4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,0	12,1	15,3	7087,1	
<b>5.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23279,2</b>
5.1	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
5.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>272.764,63</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>LAGOA DOS LIMAS - COROA</b>								
2.0		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,7</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
3.0		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24642,4</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
4.0		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137915,6</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
5.0		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32365,9</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
6.0		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23279,2</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>LAGOA DOS LIMAS - FLORES</b>								
2.0		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,7</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
3.0		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24642,4</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
4.0		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137915,6</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
5.0		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32365,9</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
6.0		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23279,2</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>TRAPIÁ/ÁGUA BRANCA</b>								
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,7</b>
1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24642,4</b>
2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
2.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
<b>3.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137915,6</b>
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
<b>4.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32365,9</b>
4.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
4.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
4.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
<b>5.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23279,2</b>
5.1	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
5.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL

TABAJARA - IPAPORANGA-CE								
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,7</b>
1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,2	4,6	5,9	891,9	
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,2	0,3	0,4	54,8	
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24642,4</b>
2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	98,2	9,6	12,1	1191,7	
2.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	177,0	104,5	132,5	23450,7	
<b>3.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137915,6</b>
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,4	543,9	690,0	125833,1	
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,8	77,5	98,4	12082,5	
<b>4.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32365,9</b>
4.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,0	71,8	91,1	9105,0	
4.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,0	571,6	725,0	14500,4	
4.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,0	159,1	201,8	4035,8	
4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,0	12,1	15,3	4724,7	
<b>5.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23279,2</b>
5.1	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
5.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			TOTAL
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	
<b>AGUA BRANCA à LAGOA DO BARRO</b>								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1257,7</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,2	4,6	5,9	1184,9	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,2	0,3	0,4	72,8	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>30754,5</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	143,2	9,6	12,1	1738,0	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	219,0	104,5	132,5	29016,6	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>166950,2</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	214,5	543,9	690,0	147966,7	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	193,0	77,5	98,4	18983,5	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>48548,9</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,0	71,8	91,1	13657,5	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,0	571,6	725,0	21750,6	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,0	159,1	201,8	6053,7	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,0	12,1	15,3	7087,1	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>33326,2</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	35,0	419,4	532,0	18619,0	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	56,0	207,0	262,6	14707,3	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>280.837,49</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			TOTAL
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	
<b>RIACHO DO GATO</b>								
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1257,7</b>
1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	202,2	4,6	5,9	1184,9	
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	202,2	0,3	0,4	72,8	
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>31152,1</b>
2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	143,2	9,6	12,1	1738,0	
2.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	222,0	104,5	132,5	29414,1	
<b>3.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>168526,8</b>
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	216,5	543,9	690,0	149346,6	
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	195,0	77,5	98,4	19180,2	
<b>4.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>48548,9</b>
4.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	150,0	71,8	91,1	13657,5	
4.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	30,0	571,6	725,0	21750,6	
4.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	30,0	159,1	201,8	6053,7	
4.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	462,0	12,1	15,3	7087,1	
<b>5.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23279,2</b>
5.1	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,0	419,4	532,0	13299,3	
5.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,0	207,0	262,6	9979,9	
<b>TOTAL GERAL =</b>								<b>272.764,63</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>RIACHO DO MATO</b>								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,20	4,62	5,86	891,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,20	0,28	0,36	54,79	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,16	9,57	12,14	1191,66	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	176,96	104,47	132,52	23450,74	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,38	543,91	689,95	125833,08	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,84	77,54	98,36	12082,54	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,00	71,78	91,05	9105,00	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,00	571,56	725,02	14500,40	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,00	159,08	201,79	4035,80	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,00	12,09	15,34	4724,72	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94	
							<b>TOTAL =</b>	<b>219.149,81</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>PALMEIRAS</b>								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,20	4,62	5,86	891,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,20	0,28	0,36	54,79	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,16	9,57	12,14	1191,66	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	176,96	104,47	132,52	23450,74	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,38	543,91	689,95	125833,08	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,84	77,54	98,36	12082,54	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,00	71,78	91,05	9105,00	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,00	571,56	725,02	14500,40	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,00	159,08	201,79	4035,80	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,00	12,09	15,34	4724,72	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94	
<b>TOTAL GERAL =</b>							<b>219.149,81</b>	



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

84,44%



## ORÇAMENTO GERAL POR LOCALIDADE

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT.S/BDI	UNIT.C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>ALEGRE</b>								
<b>2.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>946,68</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	152,20	4,62	5,86	891,89	
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	152,20	0,28	0,36	54,79	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>24.642,40</b>
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	98,16	9,57	12,14	1191,66	
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	176,96	104,47	132,52	23450,74	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>137.915,62</b>
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	182,38	543,91	689,95	125833,08	
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	122,84	77,54	98,36	12082,54	
<b>5.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>32.365,92</b>
5.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	100,00	71,78	91,05	9105,00	
5.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,00	571,56	725,02	14500,40	
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	20,00	159,08	201,79	4035,80	
5.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	308,00	12,09	15,34	4724,72	
<b>6.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>23.279,19</b>
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	419,37	531,97	13299,25	
6.3	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	207,04	262,63	9979,94	
TOTAL GERAL =							<b>219.149,81</b>	

TOTAL GERAL = 6.049.547,02

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 6.049.547,02 SEIS MILHÕES E QUARENTA E NOVE MIL E QUINHENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E DOIS CENTAVOS

VICTOR  
FELICIO DE  
SA:6104187  
5363

Assinado digitalmente por VICTOR  
FELICIO DE SA:61041875363  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=  
Certificado Digital PF A3, OU=  
Videoconferencia, OU=  
27842417000158, OU=AC SyngularID  
Multipla, CN=VICTOR FELICIO DE  
SA:61041875363  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Ipaporanga-CE  
Data: 2024.06.07 12:49:46-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

84,44%



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3,49%	210.859,00	11,11%	23.426,43	11,11%	23.426,43	11,11%	23.426,43	11,11%	23.426,43	11,11%	23.426,43
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,95%	57.562,08	20,00%	11.512,42	16,00%	9.209,93	16,00%	9.209,93	16,00%	9.209,93	16,00%	9.209,93
3	MOVIMENTO DE TERRA	10,26%	620.588,28	20,00%	124.117,66	16,00%	99.294,12	16,00%	99.294,12	16,00%	99.294,12	16,00%	99.294,12
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	58,43%	3.534.699,29		0,00		0,00		0,00	15,00%	530.204,89	15,00%	530.204,89
5	PAVIMENTAÇÃO	16,41%	992.726,58		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
6	SERVIÇOS DIVERSOS	10,47%	633.111,79		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
TOTAL		100,00%	6.049.547,02	2,63%	159.056,51	2,18%	131.930,49	2,18%	131.930,49	10,95%	662.135,39	10,95%	662.135,39
TOTAL ACUMULADO				2,63%	159.056,51	4,81%	290.987,00	6,99%	422.917,49	17,94%	1.085.052,88	28,88%	1.747.188,26

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS		270 DIAS			
				%	VALOR (R\$)								
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3,49%	210.859,00	11,11%	23.426,43	11,11%	23.426,43	11,11%	23.426,43	11,12%	23.447,52		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,95%	57.562,08	16,00%	9.209,93		0,00		0,00		0,00		
3	MOVIMENTO DE TERRA	10,26%	620.588,28	16,00%	99.294,12		0,00		0,00		0,00		
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	58,43%	3.534.699,29	25,00%	883.674,82	25,00%	883.674,82	10,00%	353.469,93	10,00%	353.469,93		
5	PAVIMENTAÇÃO	16,41%	992.726,58	25,00%	248.181,65	25,00%	248.181,65	25,00%	248.181,65	25,00%	248.181,65		
6	SERVIÇOS DIVERSOS	10,47%	633.111,79	20,00%	126.622,36	20,00%	126.622,36	30,00%	189.933,54	30,00%	189.933,54		
TOTAL		100,00%	6.049.547,02	22,98%	1.390.409,32	21,19%	1.281.905,26	13,47%	815.011,55	13,47%	815.032,63		
TOTAL ACUMULADO				22,98%	3.137.597,58	44,17%	4.419.502,84	57,65%	5.234.514,39	71,12%	6.049.547,02		

VICTOR  
FELICIO DE  
SA:6104187536

3

Assinado digitalmente por VICTOR FELICIO  
DE SA:61041875363  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado  
Digital PF A3, OU=Videoconferencia, OU=  
27842417000158, OU=AC SyngularID  
Multipla, CN=VICTOR FELICIO DE  
SA:61041875363  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Ipaporanga-CE  
Data: 2024.06.07 12:49:18-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1.0 - ESPECIFICAÇÕES**

**1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

**1.1.1 – OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO:**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as normas e condições a serem obedecidas na OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA, em diversas localidades no município de Ipaporanga – CE, sendo elas: Mundo Novo, Estreito, Pau D’arco, Açude Novo, Riacho Aleixo, Vila Aleixo, Cajás dos Jorges, Morros, Rosário, Corou, Alegre, Trapiá, Tabajara, Água Branca, Riacho do Mato e Palmeiras. Estas especificações têm também, a finalidade de estabelecer os direitos e as obrigações da **Prefeitura Municipal de Ipaporanga**, doravante designada CONTRATANTE, e da Construtora, a quem será confiada à execução dos serviços, doravante designada CONTRATADA.

**2.0 – CABE A CONTRATADA:**

**2.1 – VISITAR A OBRA ANTES DA EXECUÇÃO:**

A visita do construtor ao local da obra é de suma importância, pois cabe a ele a responsabilidade pela execução dos serviços contratados sem alegação de desconhecimento em todo ou em partes da obra.

**2.2 – MANTER NA OBRA OS SEGUINTE DOCUMENTOS:**

- A) Uma via do contrato;
- B) Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da fiscalização;
- C) Registro das alterações regulares autorizadas;
- D) Cronograma de execução devidamente atualizado;
- E) Cópia do orçamento correspondente a obra;
- F) Cópia da ART de execução da Obra.

**2.3 – APRESENTAR QUADRO TÉCNICO:**

A contratada deverá apresentar à contratante, antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possua em seu quadro técnico na data da licitação, um profissional de

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

nível superior reconhecido pelo CREA-CE, detentor de acervo técnico que comprove a execução de serviços semelhantes aos discriminados nesta especificação.

**3.0 – CABE A CONTRATANTE:**

**3.1 – FORNECER PROJETOS:**

A contratante fornecerá à construtora, mediante pedido por escrito, os projetos de arquitetura, urbanização e paisagismo, assim como os seus respectivos detalhes.

**3.2 – FISCALIZAR:**

A contratante efetuará fiscalização regular dos serviços através de técnicos da sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

**3.3 – CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização.

Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos.

A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão as prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, esta também será comunicada por escrito.

**3.4 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como as normas das concessionárias locais, código de obras, plano diretor do município e as presentes especificações.

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1.0 – SERVIÇOS A EXECUTAR:**

**1.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1.1 – PLACA PADRÃO DE OBRA**

A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada montada em estrutura de madeira, pintada com tinta esmalte sintético, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo a ser apresentado pela Prefeitura Municipal de Ipaporanga. Suas dimensões deverão ser de 3,00m x 2,00m (base x altura), e deverá estar em local visível até o fim da obra, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura de Municipal de Ipaporanga.

**Área total: proporção de 8X x 5X.**

**Área da logomarca do Governo Federal (A):**

- Cor de fundo: branca.
- Marca do Governo Federal centralizada.
- Para marcas de programas/políticas públicas.

**Área do nome da obra (B):**

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576 C.
- Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

**Área de informações da obra ©:**

- Cor de fundo: Verde escuro - Pantone 7483 C.
- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C e branca.

**Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: Corpo 60/72.**

**Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 0.**

**Área das assinaturas (D):**

- Cor de fundo: Branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.
- A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Gotham Book e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Gotham Black.

**Cálculo para o tamanho da placa:**

**Definir a base "X" dividindo a altura estabelecida para a placa por 5. Em uma placa com altura de 2,00 m, por exemplo:**

$$x = 2,00 / 5 = 0,40 \text{ m}$$

**A altura de cada área da placa será assim definida:**

- Logomarca do Governo Federal:  $x = 0,40\text{m}$ .
- Nome da obra:  $2x = 0,80\text{m}$ .
- Informações da obra:  $x = 0,40\text{m}$ .
- Logomarcas da Sudeco e do Ministério:  $x = 0,40\text{m}$ .

**1.1.2 – RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Todo o terreno a ser utilizado para construção da passagem molhada deverá ser totalmente limpo, fazendo a retirada de toda a camada vegetal.

**1.1.3 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)**

Locação com Auxílio Topográfico. A área deverá ser locada com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição na seção das passagens previstas em projeto. Deverá ser global, com o uso de topografia. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tomarem necessárias, ajuízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra. Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação. O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

**1.1.3 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)**

Locação com Auxílio Topográfico. A área deverá ser locada com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição na seção das passagens previstas em projeto. Deverá ser global, com o uso de topografia. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tomarem necessárias, ajuízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra. Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação. O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

a qualquer tempo.

**1.1.4 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL**

A demolição será realizada com o uso de equipamentos apropriados, como martelos pneumáticos, martelotes ou rompedores, capazes de quebrar a alvenaria de pedra de maneira eficaz e controlada. Durante a demolição, a remoção lateral dos detritos será feita de forma cuidadosa, evitando danos a estruturas próximas e garantindo a segurança dos trabalhadores e transeuntes.

Todos os resíduos resultantes da demolição serão geridos de acordo com as normas e regulamentações ambientais locais. Isso inclui o correto descarte dos materiais e a limpeza da área após a conclusão do processo.

Antes de iniciar a demolição, será realizada uma análise estrutural preliminar para identificar áreas críticas e determinar o melhor método de demolição para preservar a integridade de estruturas adjacentes.

**1.1.5 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO**

Antes de iniciar a demolição, será realizada uma análise estrutural preliminar para identificar áreas críticas e determinar o melhor método de demolição para preservar a integridade de estruturas adjacentes.

A área em torno da estrutura de concreto armado será devidamente preparada, garantindo a remoção de quaisquer obstáculos que possam interferir na operação de demolição.

A demolição do concreto armado será realizada de forma controlada e precisa, seguindo um plano pré-estabelecido para minimizar danos às estruturas vizinhas e garantir a segurança dos trabalhadores e transeuntes. Os detritos resultantes da demolição serão removidos de maneira eficiente e segura, garantindo a gestão adequada dos resíduos de acordo com as regulamentações ambientais locais.

Após a conclusão da demolição, será realizada uma verificação estrutural abrangente para garantir que a integridade das estruturas adjacentes não tenha sido comprometida durante o processo de demolição.

**1.2 – MOVIMENTO DE TERRAS**

**1.2.1 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

**1.2.2 – ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO**

O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, devendo o referido aterro ser executado em camadas de 20 cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico.

**1.3 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

**1.3.1 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

A fundação de pedra argamassada será executada com pedras granítica íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30 cm x 20 cm x 10 cm. As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:6, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calcadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas de forma a preencher toda a cava de fundação. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores. Deverá formar um todo maciço, sem vazios.

**1.3.2 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X**

Será utilizada forma de tábuas para enchimento das paredes laterais da estrutura da passagem molhada e também como fundo de escora para preenchimento das lajes da passagem.

**1.4 – PAVIMENTAÇÃO**

**1.4.1 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO):**

Deverá ser executada pavimentação em pedra tosca com rejuntamento sobre a camada de 20 cm de concreto com FCK 25MPa e tela armada. O pavimento será executado em pedra granítica nova da região, a pedra será quebrada em tamanho diversos com dimensões não superior a 0,1x0,15x0,12M, assentada em colchão de areia, acunhadas uma a uma e batidas com martelo apropriado de uso do calceteiro, logo depois coberto com uma fina camada de areia do próprio colchão de modo a facilitar a compactação. A compactação será

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

executada, inicialmente com um malho de madeira e em seguida com compactador de placa CM-20, com passadas cruzadas.

**1.4.2 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 30,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas. O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação. A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados. A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test). A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e conseqüentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural.

**1.4.3 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**

Será feito o lançamento do concreto com os devidos cuidados.

**1.4.4 - ARMADURA CA- MÉDIA D= 3,40 A 6,40mm**

Todas as armaduras será utilizada especialmente na fabricação nas ferragens do piso de concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

**1.5 – SERVIÇOS DIVERSOS**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**  
– CE

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1.5.1 - ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)**

Enrocamento de pedra serão executados em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares e espessuras superiores a 15 cm.

### **1.5.2 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm**

Onde necessário, será feito assentamento de tubos de concreto armado com diâmetro de 80cm.

### **1.5.3 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO**

Os balizadores serão em PVC rígido D=3” com enchimento de concreto

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MUNDO NOVO (ENTRADA), IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	=	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	=	<b>202,20</b>

#### DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Média (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	2,00	=	20,00	PAREDE PLATAFORMA E RAMPA

#### DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	4,00	x	10,00	x	0,10	=	4,00	x	1,00	=	4,00	PISO DE CONCRETO

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA E RAMPA MONTANTE
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			=	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Média (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			=	<b>229,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>			=		=	<b>7,50</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MUNDO NOVO (ENTRADA), IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	7,50	=	221,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,96</b>

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>191,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	191,46	-	5,00	=	186,46
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>186,46</b>

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

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
							<b>Total</b>		<b>200,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>		<b>5,00</b>

TOTAL

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MUNDO NOVO (ENTRADA), IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	5,00	=	195,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>195,00</b>

### PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>150,00</b>			<b>=</b>	<b>150,00</b>	

CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>30,00</b>			<b>=</b>	<b>30,00</b>			

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>30,00</b>			<b>=</b>	<b>30,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>462,00</b>			<b>=</b>	<b>462,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>25,00</b>

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	56,00	28,00 para cada lado
	<b>Total = 56,00</b>	

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MUNDO NOVO, IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			<b>=</b>	<b>184,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>7,50</b>	

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MUNDO NOVO, IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MUNDO NOVO, IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 100,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
									<b>Total</b>	<b>= 308,00</b>		

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
				<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ESTREITO, IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	26,00	=	130,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	26,00	=	130,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	26,00	x	1,50	=	39,00	x	1,00	=	39,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	1,00	=	9,90	ACESSO
▶	1,00	x	16,00	x	1,00	=	16,00	x	1,00	=	16,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	16,00	x	0,50	=	8,00	x	1,00	=	8,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>	<b>=</b>			<b>76,26</b>					

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	16,00	x	1,50	=	72,00	x	1,00	=	72,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
			<b>Subtotal</b>	<b>=</b>		<b>211,46</b>						

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
			<b>Total</b>	<b>=</b>							<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	211,46	-	7,50	=	203,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>203,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ESTREITO, IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	1,00	x	16,00	x	1,50	=	24,00	x	2,00	=	48,00	PLATAFORMA	
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA	
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	1,00	=	14,65	ACESSO	
▶	1,00	x	26,00	x	1,50	=	39,00	x	2,00	=	78,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)	
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)	
▶	1,00	x	16,00	x	1,00	=	16,00	x	1,00	=	16,00	LADO 01 - ENROCAMENTO	
▶	1,00	x	16,00	x	0,50	=	8,00	x	1,00	=	8,00	LADO 02 - ENROCAMENTO	
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS	
											<b>Total</b>	<b>= 217,73</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
											<b>Total</b>	<b>= 5,00</b>	

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	217,73	-	5,00	=	212,73
				<b>Total</b>	<b>= 212,73</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	16,00	=	24,00	x	4,00	=	96,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	26,00	=	5,20	x	2,00	=	10,40	LAJE
									<b>Total</b>	<b>= 166,24</b>

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00	
									<b>Total</b>	<b>= 5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	166,24	-	5,00	=	161,24
				<b>Total</b>	<b>= 161,24</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ESTREITO, IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	26,00	=	130,00	x	1,00	=	130,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>130,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	26,00	x	0,20	=	26,00	x	1,00	=	26,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>26,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	26,00	x	0,20	=	26,00	x	1,00	=	26,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>26,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	260,00	x	0,154	=	200,20	x	1,00	=	200,20	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	26,00	x	50,00	x	0,154	=	200,20	x	1,00	=	200,20	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>400,40</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	48,00	24,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 48,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PAU DARCO 01

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPAS
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>		<b>=</b>	<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	- 7,50	=	176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PAU DARCO 01

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PAU DARCO 01

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>20,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>308,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PAU DARCO 02

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>	<b>=</b>		<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>	<b>=</b>			<b>5,00</b>	<b>=</b>	<b>7,50</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)	
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PAU DARCO 02

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA	
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA	
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO	
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)	
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)	
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO	
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO	
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS	
											<b>Total</b>	<b>= 187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
											<b>Total</b>	<b>= 5,00</b>	

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
				<b>Total</b>	<b>= 182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
									<b>Total</b>	<b>= 127,84</b>

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00	
									<b>Total</b>	<b>= 5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
				<b>Total</b>	<b>= 122,84</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PAU DARCO 02

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>= 308,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

AÇUDE NOVO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>		<b>=</b>	<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	= 176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

AÇUDE NOVO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

AÇUDE NOVO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>= 308,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO VERDE/ESTREITO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>		<b>=</b>	<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	- 7,50	=	176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO VERDE/ESTREITO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO VERDE/ESTREITO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>= 308,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

VILA ALEIXO-CAMPO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
								<b>Subtotal</b>	<b>=</b>	<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
											<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>7,50</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	- 7,50	=	176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

VILA ALEIXO-CAMPO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

VILA ALEIXO-CAMPO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
									<b>Total</b>	<b>= 308,00</b>		

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
				<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total = 38,00</b>		

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJÁS DS JORGES - ENTRADA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	50,00	=	250,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					26,10	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>276,10</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	50,00	=	250,00
▶					26,10
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>276,10</b>

#### DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	24,50	x	2,50	=	61,25	x	1,00	=	61,25	PAREDE PLATAFORMA E RAMPA

#### DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	24,50	x	0,10	=	12,25	x	1,00	=	12,25	PISO DE CONCRETO

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	50,00	x	1,50	=	75,00	x	1,50	=	112,50	PLATAFORMA E RAMPA
▶	1,00	x	40,00	x	1,00	=	40,00	x	1,00	=	40,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	40,00	x	0,50	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	24,50	x	0,20	=	14,70	x	1,00	=	14,70	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>				<b>=</b>			<b>=</b>	<b>187,20</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	40,00	x	0,50	=	60,00	x	1,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	5,00	x	0,25	=	3,75	x	1,00	=	3,75	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	0,50	=	10,65	x	1,00	=	10,65	ACESSO	
			<b>Subtotal</b>			<b>=</b>			<b>=</b>	<b>74,40</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	15,00	=	22,50
							<b>Total</b>	<b>=</b>			<b>=</b>	<b>22,50</b>	

TOTAL DE ATERRO

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJÁS DS JORGES - ENTRADA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	74,40	-	22,50	=	51,90
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>51,90</b>

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	12,00	x	1,00	=	12,00	x	2,00	=	24,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,00	=	5,00	x	2,00	=	10,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	0,50	=	3,30	x	1,00	=	3,30	ACESSO
▶	1,00	x	50,00	x	1,50	=	75,00	x	1,00	=	75,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	0,50	=	3,30	x	1,00	=	3,30	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	40,00	x	1,00	=	40,00	x	1,00	=	40,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	40,00	x	0,50	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	24,50	x	0,20	=	14,70	x	1,00	=	14,70	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>190,30</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	15,00	=	15,00
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>15,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	190,30	-	15,00	=	175,30
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>175,30</b>

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

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,00	x	12,00	=	12,00	x	4,00	=	48,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	=	5,00	x	8,00	=	40,00	RAMPA
▶	0,20	x	50,00	=	10,00	x	2,00	=	20,00	LAJE
							<b>Total</b>		<b>=</b>	<b>108,00</b>
▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	30,00	=	15,00	
							<b>Total</b>		<b>=</b>	<b>15,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	108,00	-	15,00	=	93,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>93,00</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000



OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJÁS DS JORGES - ENTRADA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 7 de junho de 2024

85,20%

**MEMORIAL DE CALCULO**

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJÁS DS JORGES - ENTRADA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	50,00	=	250,00	x	1,00	=	250,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
▶	5,00	x	15,00	=	75,00	x	2,00	=	150,00	ALAS LATERAIS (A CIMA DA PASSAGEM EXISTENTE)
<b>Total</b>									<b>= 400,00</b>	

#### CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	50,00	x	0,20	=	50,00	x	1,00	=	50,00	PISO DE CONCRETO
<b>Total</b>											<b>= 50,00</b>	

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	50,00	x	0,20	=	50,00	x	1,00	=	50,00	PISO DE CONCRETO
<b>Total</b>											<b>= 50,00</b>	

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	500,00	x	0,154	=	385,00	x	1,00	=	385,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	50,00	x	50,00	x	0,154	=	385,00	x	1,00	=	385,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
<b>Total</b>											<b>= 770,00</b>	

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	15,00	=	75,00
<b>Total</b>					<b>= 75,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	80,00	
<b>Total</b>		<b>= 80,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJAS DOS JORGES - ESCOLA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	19,00	=	95,00	PLATAFORMA E RAPAS
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>95,00</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	19,00	=	95,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>95,00</b>

#### DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	6,00	x	0,85	=	5,10	x	2,00	=	10,20	PAREDE PLATAFORMA

#### DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	4,00	x	10,00	x	0,10	=	4,00	x	1,00	=	4,00	PISO DE CONCRETO

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	19,00	x	1,50	=	28,50	x	1,00	=	28,50	PLATAFORMA E RAMPA
▶	1,00	x	9,00	x	1,00	=	9,00	x	1,00	=	9,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	9,00	x	0,50	=	4,50	x	1,00	=	4,50	LADO 02 - ENROCAMENTO
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>42,00</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	9,00	x	0,80	=	21,60	x	1,00	=	21,60	PLATAFORMA
▶	3,00	x	5,00	x	0,15	=	2,25	x	2,00	=	4,50	RAMPA
			<b>Subtotal</b>						<b>=</b>		<b>26,10</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,36	=	1,13	x	3,00	=	3,39	x	5,00	=	16,95
							<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>=</b>		<b>16,95</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	26,10	-	16,95	=	9,15
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>9,15</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJAS DOS JORGES - ESCOLA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	1,00	x	12,00	x	0,80	=	9,60	x	2,00	=	19,20	PLATAFORMA	
▶	1,00	x	5,00	x	1,00	=	5,00	x	2,00	=	10,00	RAMPA	
▶	1,00	x	8,00	x	1,00	=	8,00	x	2,00	=	16,00	RAMPA MAIOR	
▶	1,00	x	19,00	x	1,50	=	28,50	x	2,00	=	57,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)	
▶	1,00	x	9,00	x	1,00	=	9,00	x	1,00	=	9,00	LADO 01 - ENROCAMENTO	
▶	1,00	x	9,00	x	0,50	=	4,50	x	1,00	=	4,50	LADO 02 - ENROCAMENTO	
											<b>Total</b>	<b>= 115,70</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,36	=	1,13	x	2,00	=	2,26	x	5,00	=	11,30
											<b>Total</b>	<b>= 11,30</b>	

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	115,70	-	11,30	=	104,40
				<b>Total</b>	<b>= 104,40</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	0,80	x	12,00	=	9,60	x	4,00	=	38,40	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	=	5,00	x	8,00	=	40,00	RAMPA
▶	0,20	x	19,00	=	3,80	x	2,00	=	7,60	LAJE
									<b>Total</b>	<b>= 86,00</b>

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	
▶	3,14	x	0,36	=	1,13	x	10,00	=	11,30	
									<b>Total</b>	<b>= 11,30</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	86,00	-	11,30	=	74,70
				<b>Total</b>	<b>= 74,70</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

CAJAS DOS JORGES - ESCOLA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	19,00	=	95,00	x	1,00	=	95,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>95,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	19,00	x	0,20	=	19,00	x	1,00	=	19,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>19,00</b>			

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	19,00	x	0,20	=	19,00	x	1,00	=	19,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>19,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	190,00	x	0,154	=	146,30	x	1,00	=	146,30	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	19,00	x	50,00	x	0,154	=	146,30	x	1,00	=	146,30	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>292,60</b>			

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>25,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	39,00	
	<b>Total = 39,00</b>	

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MORROS DOS MOTAS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>143,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
								<b>Subtotal</b>	<b>=</b>	<b>229,46</b>		

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
										<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>7,50</b>	

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	7,50	=	221,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MORROS DOS MOTAS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	221,46	-	5,00	=	216,46
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>216,46</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>200,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	5,00	=	195,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>195,00</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MORROS DOS MOTAS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 150,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>	

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>	

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)	
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
											<b>Total</b>	<b>= 462,00</b>	

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	5,00	=	25,00	
					<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MORROS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>143,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
								<b>Subtotal</b>	<b>=</b>	<b>229,46</b>		

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	7,50	=	221,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MORROS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	221,46	-	5,00	=	216,46
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>216,46</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>200,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	5,00	=	195,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>195,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

MORROS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 10 de maio de 2024

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 150,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>	

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>	

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)	
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
											<b>Total</b>	<b>= 462,00</b>	

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	5,00	=	25,00	
					<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ROSÁRIO (PROX AO POÇO)

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	=	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	=	<b>202,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			=	<b>143,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			=	<b>229,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>			=		=	<b>7,50</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	7,50	=	221,96
			<b>Total</b>	=	<b>221,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ROSÁRIO (PROX AO POÇO)

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	221,46	-	5,00	=	216,46
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>216,46</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>200,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	5,00	=	195,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>195,00</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ROSÁRIO (PROX AO POÇO)

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 150,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
											<b>Total</b>	<b>= 462,00</b>

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	5,00	=	25,00	
					<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ROSÁRIO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	40,00	=	200,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	=	<b>252,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	40,00	=	200,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	=	<b>252,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	40,00	x	1,50	=	60,00	x	2,00	=	120,00	PLATAFORMA E RAMPA MONTANTE
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,00	=	30,00	x	1,00	=	30,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	30,00	x	0,50	=	15,00	x	1,00	=	15,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			=	<b>188,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	30,00	x	1,50	=	135,00	x	1,00	=	135,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			=	<b>274,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	10,00	=	15,00
							<b>Total</b>			=		=	<b>15,00</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	274,46	-	15,00	=	259,46
			<b>Total</b>	=	<b>259,46</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ROSÁRIO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	40,00	x	1,50	=	60,00	x	1,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	30,00	x	1,00	=	30,00	x	1,00	=	30,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	30,00	x	0,50	=	15,00	x	1,00	=	15,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>281,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	10,00	=	10,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>10,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	281,46	-	10,00	=	271,46
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>271,46</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	30,00	=	45,00	x	4,00	=	180,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	40,00	=	8,00	x	2,00	=	16,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>264,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	20,00	=	10,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>10,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	264,00	-	10,00	=	254,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>254,00</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ROSÁRIO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	40,00	=	200,00	x	1,00	=	200,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 200,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	40,00	x	0,20	=	40,00	x	1,00	=	40,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 40,00</b>	

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	40,00	x	0,20	=	40,00	x	1,00	=	40,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 40,00</b>	

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)	
▶	5,00	x	400,00	x	0,154	=	308,00	x	1,00	=	308,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
▶	40,00	x	50,00	x	0,154	=	308,00	x	1,00	=	308,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
											<b>Total</b>	<b>= 616,00</b>	

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	10,00	=	50,00	
					<b>Total</b>	<b>= 50,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	80,00	40,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 80,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

COROÁ/HUMAITÁ

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA E RAMPAS
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>143,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>	<b>=</b>		<b>229,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>	<b>=</b>			<b>5,00</b>	<b>=</b>	<b>7,50</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	7,50	=	221,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,96</b>

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

COROÁ/HUMAITÁ

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			=	<b>221,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
							<b>Total</b>			=		=	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	221,46	-	5,00	=	216,46
			<b>Total</b>	=	<b>216,46</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
					<b>Total</b>			=	<b>200,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
					<b>Total</b>			=	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	5,00	=	195,00
			<b>Total</b>	=	<b>195,00</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

COROÁ/HUMAITÁ

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 150,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 30,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 30,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>= 462,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

LAGOA DOS LIMAS - COROA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	=	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	=	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			=	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			=	<b>184,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>			=		=	<b>7,50</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
			<b>Total</b>	=	<b>176,96</b>

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

LAGOA DOS LIMAS - COROA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

LAGOA DOS LIMAS - COROA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 100,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
									<b>Total</b>	<b>= 308,00</b>		

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
				<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

LAGOA DOS LIMAS - FLORES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶					52,20	
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶			Área (m²)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶			21,30	x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO
							<b>Subtotal</b>			<b>=</b>	<b>184,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

LAGOA DOS LIMAS - FLORES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

LAGOA DOS LIMAS - FLORES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>	

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO	
											<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>	

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)	
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m	
											<b>Total</b>	<b>= 308,00</b>	

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	5,00	=	25,00	
					<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ALEGRE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			<b>=</b>	<b>184,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ALEGRE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	=	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	=	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	=	<b>182,38</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	=	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	=	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	=	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

ALEGRE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 100,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
									<b>Total</b>	<b>= 308,00</b>		

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
				<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

TRAPIÁ/ÁGUA BRANCA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPAS
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>		<b>=</b>	<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	= 176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

TRAPIÁ/ÁGUA BRANCA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

TRAPIÁ/ÁGUA BRANCA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>= 308,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
	<b>Total = 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

TABAJARA - IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			<b>=</b>	<b>184,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>7,50</b>	

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

TABAJARA - IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA	
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA	
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO	
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)	
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)	
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO	
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO	
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS	
											<b>Total</b>	<b>= 187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
											<b>Total</b>	<b>= 5,00</b>	

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
					<b>Total = 182,38</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
									<b>Total = 127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
									<b>Total = 5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
					<b>Total = 122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

TABAJARA - IPAPORANGA-CE

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

quarta-feira, 18 de outubro de 2023

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 100,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>= 20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>= 308,00</b>			

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>= 25,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

AGUA BRANCA à LAGOA DO BARRO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAMPAS ACESSO
▶				=	52,20	
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶				=	52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA E RAMPAS MONTANTE ACESSO
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>143,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			<b>=</b>	<b>229,46</b>	

#### tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	7,00	=	10,50
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>10,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	10,50	=	218,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>218,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

AGUA BRANCA à LAGOA DO BARRO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA	
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA	
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO	
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)	
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)	
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO	
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO	
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS	
											<b>Total</b>	<b>= 221,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	7,00	=	7,00
											<b>Total</b>	<b>= 7,00</b>	

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	221,46	-	7,00	=	214,46
				<b>Total</b>	<b>= 214,46</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
									<b>Total</b>	<b>= 200,00</b>

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	14,00	=	7,00	
									<b>Total</b>	<b>= 7,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	7,00	=	193,00
				<b>Total</b>	<b>= 193,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

AGUA BRANCA á LAGOA DO BARRO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### PAVIMENTAÇÃO

##### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 150,00</b>	

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>

##### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
											<b>Total</b>	<b>= 462,00</b>

#### SERVIÇOS DIVERSOS

##### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	7,00	=	35,00	
					<b>Total</b>	<b>= 35,00</b>

##### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	56,00	28,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 56,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO DO GATO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	30,00	=	150,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>202,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	2,00	=	90,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>143,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	20,00	x	1,50	=	90,00	x	1,00	=	90,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>	<b>=</b>		<b>229,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>	<b>=</b>			<b>5,00</b>	<b>=</b>	<b>7,50</b>

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	229,46	-	7,50	=	221,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO DO GATO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	5,00	x	1,70	=	8,50	x	4,00	=	34,00	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	30,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	20,00	x	1,00	=	20,00	x	1,00	=	20,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	20,00	x	0,50	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>221,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	221,46	-	5,00	=	216,46
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>216,46</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	20,00	=	30,00	x	4,00	=	120,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	5,00	=	8,50	x	8,00	=	68,00	RAMPA
▶	0,20	x	30,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>200,00</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	200,00	-	5,00	=	195,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>195,00</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO DO GATO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	30,00	=	150,00	x	1,00	=	150,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 150,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	30,00	x	0,20	=	30,00	x	1,00	=	30,00	PISO DE CONCRETO
											<b>Total</b>	<b>= 30,00</b>

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	300,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	30,00	x	50,00	x	0,154	=	231,00	x	1,00	=	231,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
											<b>Total</b>	<b>= 462,00</b>

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)	
▶	5,00	x	5,00	=	25,00	
					<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO DO MATO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
			<b>Total</b>						<b>=</b>		<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>		<b>=</b>	<b>184,46</b>		

tubos de concreto

▶	π	x	r²	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>7,50</b>		

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	- 7,50	=	176,96
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO DO MATO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

#### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RIACHO DO MATO

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>20,00</b>			

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
							<b>Total</b>		<b>20,00</b>			

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
							<b>Total</b>		<b>308,00</b>			

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
			<b>Total</b>		<b>25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>	<b>= 38,00</b>	

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PALMEIRAS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	Observações
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	PLATAFORMA E RAPAS
▶					52,20	ACESSO
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>	

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	20,00	=	100,00
▶					52,20
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>152,20</b>

### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	PLATAFORMA E RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	ACESSO
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
							<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>98,16</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	3,00	x	10,00	x	1,50	=	45,00	x	1,00	=	45,00	PLATAFORMA
▶	3,00	x	4,40	x	1,70	=	22,44	x	2,00	=	44,88	RAMPA
▶	Área (m²)		x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações	
▶	21,30		x	2,22	=	47,29	x	2,00	=	94,58	ACESSO	
							<b>Subtotal</b>			<b>=</b>	<b>184,46</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	3,00	=	1,50	x	5,00	=	7,50
							<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>7,50</b>	

#### TOTAL DE ATERRO

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	184,46	-	7,50	=	176,96
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,96</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPOSANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PALMEIRAS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	10,00	x	1,50	=	15,00	x	2,00	=	30,00	PLATAFORMA
▶	1,00	x	4,40	x	1,70	=	7,48	x	4,00	=	29,92	RAMPA
▶	0,60	x	11,00	x	2,22	=	14,65	x	2,00	=	29,30	ACESSO
▶	1,00	x	20,00	x	1,50	=	30,00	x	2,00	=	60,00	FUNDAÇÃO (PLATAFORMA E RAMPA)
▶	0,60	x	11,00	x	1,50	=	9,90	x	2,00	=	19,80	FUNDAÇÃO (ACESSO)
▶	1,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	x	1,00	=	10,00	LADO 01 - ENROCAMENTO
▶	1,00	x	10,00	x	0,50	=	5,00	x	1,00	=	5,00	LADO 02 - ENROCAMENTO
▶	3,00	x	5,60	x	0,20	=	3,36	x	1,00	=	3,36	LAJE BASE DOS BUEIROS
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>187,38</b>	

tubos de concreto

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Comprim. (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. Total (m³)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	2,00	=	1,00	x	5,00	=	5,00
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>		

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	187,38	-	5,00	=	182,38
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>182,38</b>

##### FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	1,50	x	10,00	=	15,00	x	4,00	=	60,00	PLATAFORMA
▶	1,70	x	4,40	=	7,48	x	8,00	=	59,84	RAMPA
▶	0,20	x	20,00	=	4,00	x	2,00	=	8,00	LAJE
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>127,84</b>	

▶	$\pi$	x	$r^2$	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)
▶	3,14	x	0,16	=	0,50	x	10,00	=	5,00
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>

TOTAL

▶	Subtotal de Vol. de Aterro (m³)	-	Vol. Das Bocas de Bueiro (m³)	=	Vol. Total (m³)
▶	127,84	-	5,00	=	122,84
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>122,84</b>

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

PALMEIRAS

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



## MEMORIAL DE CALCULO

### PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações	
▶	5,00	x	20,00	=	100,00	x	1,00	=	100,00	ABAIXO DO PISO DE CONCRETO	
									<b>Total</b>	<b>= 100,00</b>	

#### CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

#### LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprim (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	5,00	x	20,00	x	0,20	=	20,00	x	1,00	=	20,00	PISO DE CONCRETO
									<b>Total</b>	<b>= 20,00</b>		

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

▶	Corte da barra (m)	x	Quant. (Unid.)	x	Massa Nominal (kg/m)	=	Massa (kg)	x	Quant. De Armadura (Unid.)	=	Massa pilares (kg)	Observações (LAJE 2)
▶	5,00	x	200,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
▶	20,00	x	50,00	x	0,154	=	154,00	x	1,00	=	154,00	AÇO CA-60 ø5,0mm = 0,154kg/m
									<b>Total</b>	<b>= 308,00</b>		

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Área (m²)
▶	5,00	x	5,00	=	25,00
				<b>Total</b>	<b>= 25,00</b>

#### BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant. (unid)	Observações
▶	38,00	19,00 para cada lado
<b>Total</b>		<b>= 38,00</b>

VICTOR  
FELICIO DE  
SA:6104187  
5363 PDF

Assinado digitalmente por VICTOR FELICIO DE  
SA:61041875363  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A3, OU= Videokonferência, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID  
Múltiplo, CN=VICTOR FELICIO DE SA:61041875363  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Ipaporanga-CE  
Data: 2024.06.07 09:58:39-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
--------	-----------	-------

#### C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543 SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
			Total:	36,9200
MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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
			<b>Total Simples:</b>	<b>183,41</b>
			<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>183,41</b>

#### C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543 SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
			Total:	4,6150
			<b>Total Simples:</b>	<b>4,62</b>
			<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>4,62</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
--------	-----------	-------

C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	79,4826	0,0795
I0758 NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
			Total:	0,0865

MAO DE OBRA

I0037 AJUDANTE	H	0,0040	19,1000	0,0764
I2382 NIVELADOR	H	0,0020	26,4400	0,0529
I2445 TOPOGRAFO	H	0,0020	31,5200	0,0630
			Total:	0,1923

Total Simples: 0,28

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 0,28

C2992 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
I2543 SERVENTE	H	8,7600	18,4600	161,7096
			Total:	185,8696

Total Simples: 185,87

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 185,87

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.			
<b>C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - M3</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		Unidade	Coefficiente	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
				<b>Total Simples:</b>	<b>572,59</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>572,59</b>

### C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,0550	137,0920	7,5401
				Total:	7,5401
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,1100	18,4600	2,0306
				Total:	2,0306
				<b>Total Simples:</b>	<b>9,57</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>9,57</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.			
<b>C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - M3</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 I (CHP)	H	0,0350	181,9407	6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	49,0941	1,7183
				Total:	8,0862
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,0500	18,4600	19,3830
				Total:	19,3830
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	70,0000	77,0000
				Total:	77,0000
				<b>Total Simples:</b>	<b>104,47</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>104,47</b>

### C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3

MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	6,0000	24,1600	144,9600
I2543	SERVENTE	H	9,0000	18,4600	166,1400
				Total:	311,1000
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	83,5800	30,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,7100	77,7450
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	113,2500	124,5750
				Total:	232,8100
				<b>Total Simples:</b>	<b>543,91</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>543,91</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.			
C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - M2					
MAO DE OBRA					
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3000	19,1000	24,8300
I0498	CARPINTEIRO	H	1,3000	24,1600	31,4080
				Total:	56,2380
MATERIAIS					
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,4000	8,4500	3,3800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,1500	14,2000	2,1300
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,5000	6,0500	3,0250
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,0000	12,7700	12,7700
				Total:	21,3050
				<b>Total Simples:</b>	<b>77,54</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>77,54</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.			
<b>C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	27,6923	1,3846
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	113,0195	1,1302
				Total:	2,5148
MAO DE OBRA					
I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	24,1600	7,2480
I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
				Total:	18,3240
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
				Total:	27,4875
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	545,3833	23,4515
				Total:	23,4515
				<b>Total Simples:</b>	<b>71,78</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>71,78</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
<b>C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)		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		M3	0,9290	83,5800	77,6458
I0280	BRITA		M3	0,6270	100,5000	63,0135
I0805	CIMENTO PORTLAND		KG	396,0000	0,7100	281,1600
I1605	PEDRISCO		M3	0,2090	100,5000	21,0045
					Total:	442,8238
<b>Total Simples:</b>						<b>571,56</b>
<b>Encargos Sociais:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>						<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>						<b>571,56</b>

### C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO - M3

Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA				
I2391	PEDREIRO	24,1600	48,3200	
I2543	SERVENTE	18,4600	110,7600	
			Total:	159,0800
<b>Total Simples:</b>				<b>159,08</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>159,08</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
--------	-----------	-------

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

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	19,1000	1,3370
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	24,1600	1,6912
				Total:	3,0282

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	16,5300	0,3306
I0169	AÇO CA-60	KG	1,1500	7,5900	8,7285
				Total:	9,0591

Total Simples: 12,09

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 12,09

C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,0270	128,4306	3,4676
				Total:	3,4676

MAO DE OBRA

I2391	PEDREIRO	H	0,7000	24,1600	16,9120
I2543	SERVEENTE	H	0,7400	18,4600	13,6604
				Total:	30,5724

MATERIAIS

I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0049	83,5800	0,4095
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,9400	0,7100	1,3774
I2186	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018)	M	1,0200	214,9300	219,2286
				Total:	221,0155

Total Simples: 255,06

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 255,06

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.			
<b>C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm - M</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,0540	128,4306	6,9353
				Total:	6,9353
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
12543	SERVENTE	H	1,0800	18,4600	19,9368
				Total:	44,0968
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0097	83,5800	0,8107
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	3,8900	0,7100	2,7619
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	M	1,0200	357,6100	364,7622
				Total:	368,3348
<b>Total Simples:</b>					<b>419,37</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>419,37</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: DATA:

26,85% quinta-feira, 16 de maio de 2024



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - SEINFRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.			
<b>C0354 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO - UN</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,4500	122,9082	55,3087
				Total:	55,3087
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,5000	24,1600	12,0800
I2543	SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600
				Total:	30,5400
MATERIAIS					
I0157	AÇO CA-25	KG	2,0000	8,2300	16,4600
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000	95,9800	95,9800
I2515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	348,4300	6,6899
				Total:	119,1299
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0050	412,4717	2,0624
				Total:	2,0624
				<b>Total Simples:</b>	<b>207,04</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>207,04</b>

VICTOR  
FELICIO DE  
SA:  
61041875363

Assinado digitalmente por VICTOR  
FELICIO DE SA:61041875363  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,  
OU=Certificado Digital PF A3,  
OU=Videoconferencia,  
OU=27842417000158, OU=AC  
SyngularID Multipla, CN=VICTOR  
FELICIO DE SA:61041875363  
Razão: Convênio  
Localização: Ipaporanga-Ce  
Data: 2024.05.27 12:17:39-03'00'  
Foxit Reader Versão: 10.1.1

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

quinta-feira, 16 de maio de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

84,44%



### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	<b>TOTAL DE DESPESAS INDIRETAS</b>	<b>5,32</b>

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
	<b>TOTAL DE BENEFÍCIOS</b>	<b>6,96</b>

I	<b>Impostos</b>	
I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	ISS	3,00
I4	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>

	<b>Bonificação e Despesas Indiretas - BDI (028.1)</b>	<b>26,85</b>
	<b>Bonificação e Despesas Indiretas (sem CPRB) - BDI (028)</b>	<b>20,73</b>

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

VICTOR  
FELICIO DE  
SA:  
61041875363

Assinado digitalmente por VICTOR  
FELICIO DE SA:61041875363  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,  
OU=Certificado Digital PF A3,  
OU=Videoconferencia,  
OU=27842417000158, OU=AC  
SyngularID Multipla, CN=VICTOR  
FELICIO DE SA:61041875363  
Razão: Convênio  
Localização: Ipaporanga-Ce  
Data: 2024.05.27 12:18:56-03'00'  
Foxit Reader Versão: 10.1.1

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 7 de junho de 2024

ENCARGOS SOCIAIS:

84,44%



COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 028.1

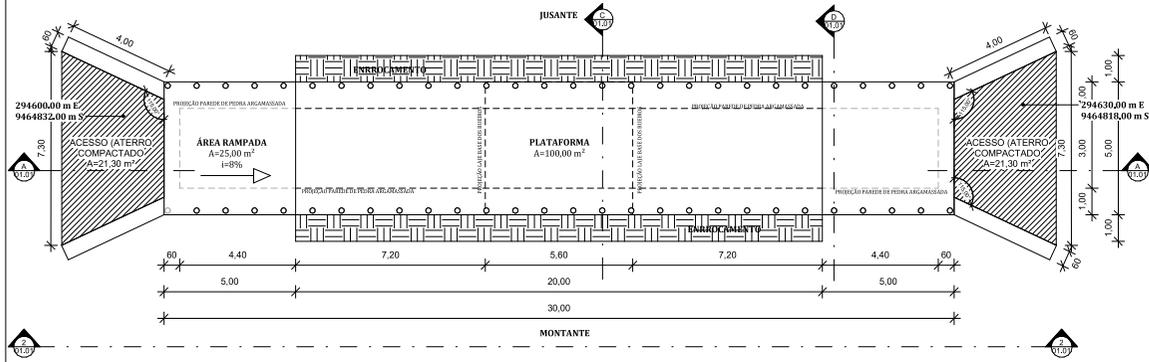
ITEM	FONTE	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
						UNIT. S/BDI	PARCIAL	TOTAL	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					18.469,67			
1.1	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,6500	17.326,01	11.261,91		
1.2	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	1,1680	6.171,03	7.207,76		
						TOTAL GERAL C/BDI = 18.469,67			
						TOTALPARA	9,00	MESES	166.227,03
						FRAÇÃO DE 100% 1.662,27			
						BDI = 26,85% 446,32			
						TOTAL = 2.108,59			

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 028

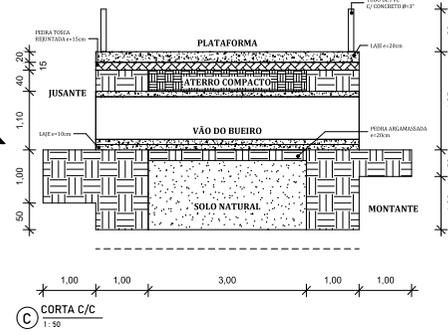
ITEM	FONTE	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
						UNIT. S/BDI	PARCIAL	TOTAL	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					21.133,44			
1.1	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,65	19.999,74	12.999,83		
1.2	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	1,17	6.963,71	8.133,61		
						TOTAL GERAL C/BDI = 21.133,44			
						TOTALPARA	9,00	MESES	190.200,96
						FRAÇÃO DE 100% 1.902,01			
						BDI = 20,73% 394,29			
						TOTAL = 2.296,30			

VICTOR  
FELICIO DE  
SA:610418753  
63

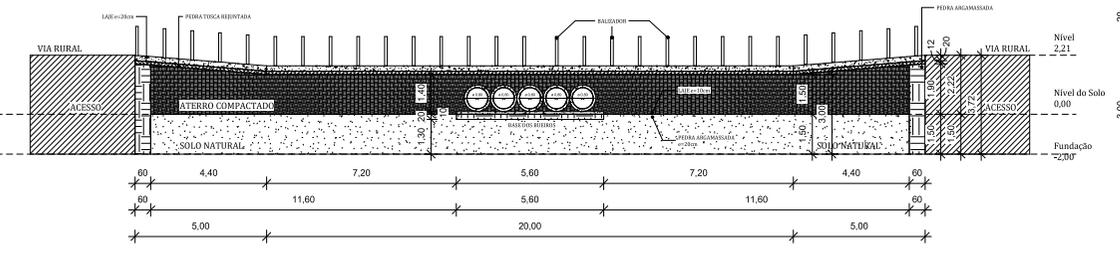
Assinado digitalmente por VICTOR  
FELICIO DE SA:61041875363  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado  
Digital PF A3, OU=Videoconferencia, OU  
=27842417000158, OU=AC SyngularID  
Multipla, CN=VICTOR FELICIO DE  
SA:61041875363  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Ipaporanga-CE  
Data: 2024.06.07 12:52:18-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 2023.2.0



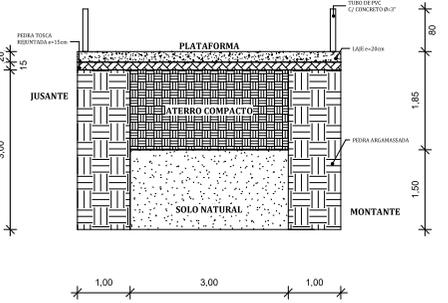
1 PLANTA BAIXA  
1:100



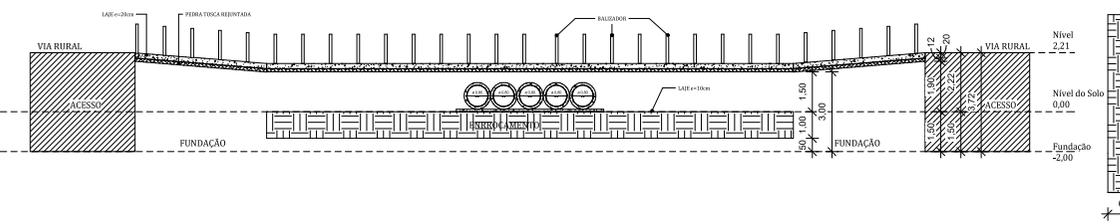
C CORTA C/C  
1:50



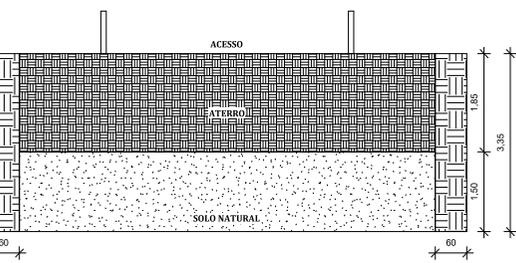
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



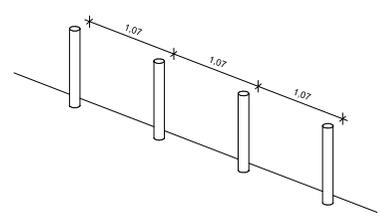
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	3000	150000
300	500	150000

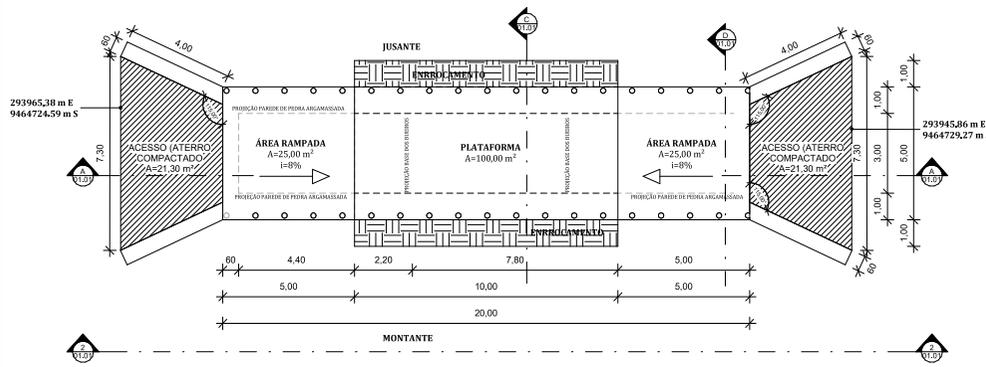
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462.00



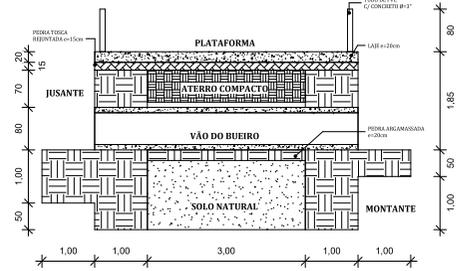
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



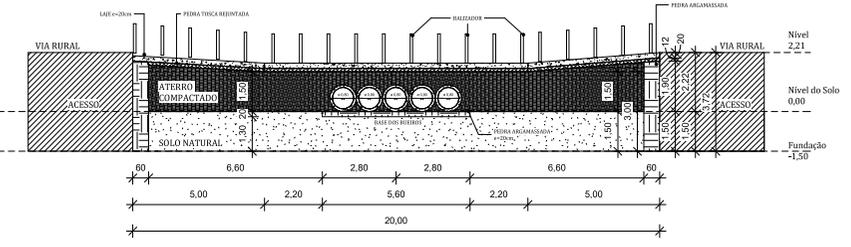
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	MUNDO NOVO - ENTRADA	REV:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	17/10/2023
		DESENHO:	João Pedro Santiago Landim
		RNP:	062024599-9
		ESCALA:	Como indicado



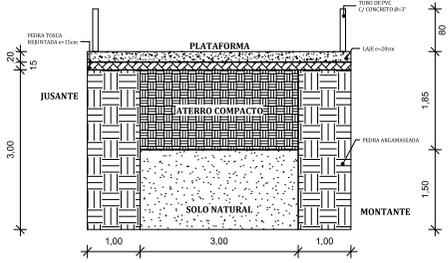
1 PLANTA BAIXA  
1:100



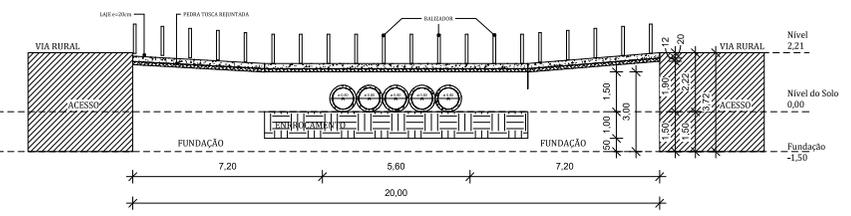
C CORTA C/C  
1:50



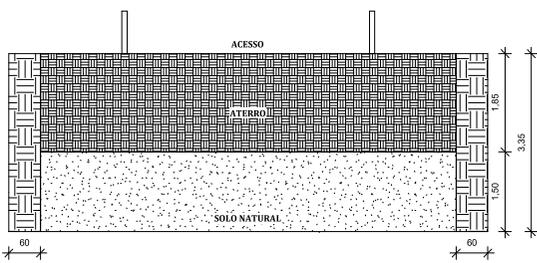
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



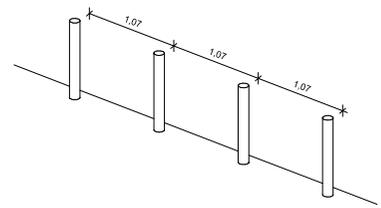
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

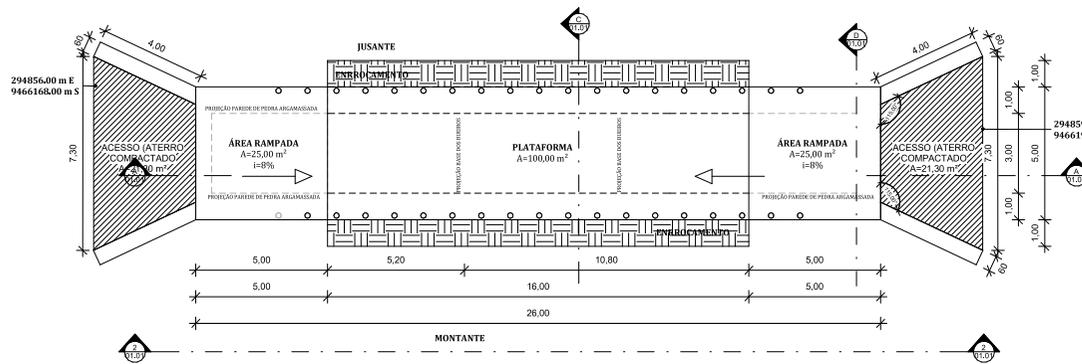
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



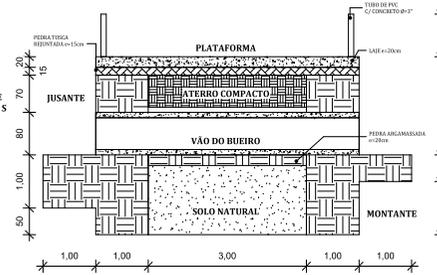
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



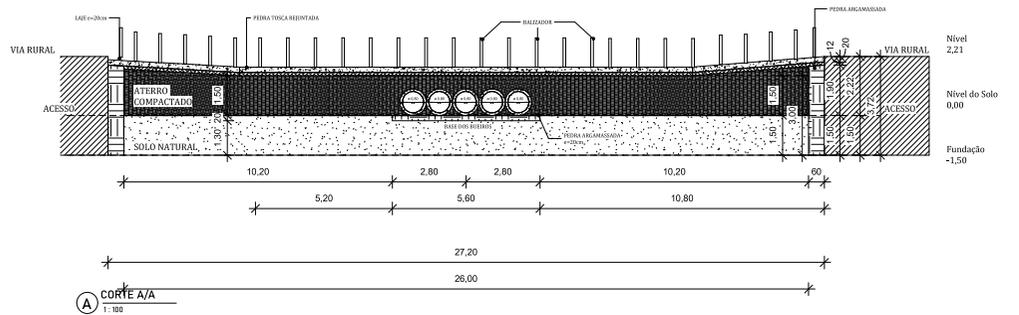
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	MUNDO NOVO, IPAPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	07/05/2024
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



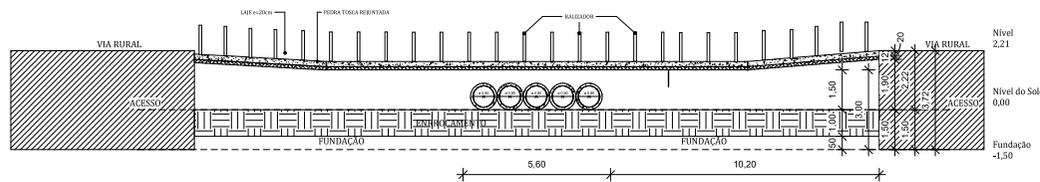
1 PLANTA BAIXA  
1:100



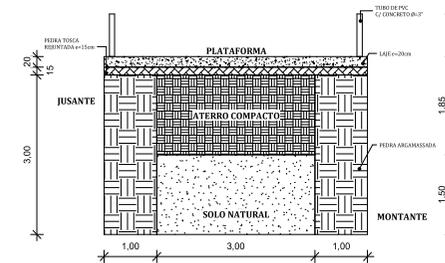
C CORTA C/C  
1:50



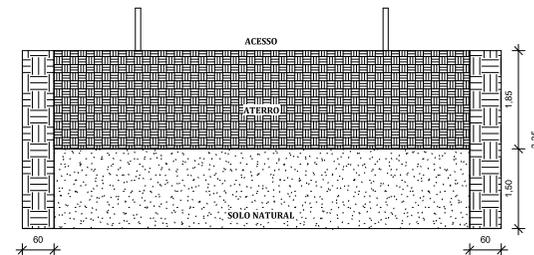
A CORTE A/A  
1:100



2 VISTA LATERAL  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



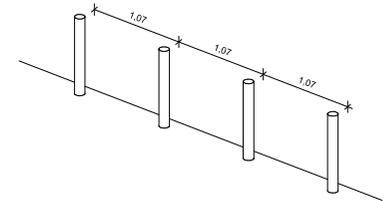
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x	Comprimento
50	26000	1300000	
2600	500	1300000	

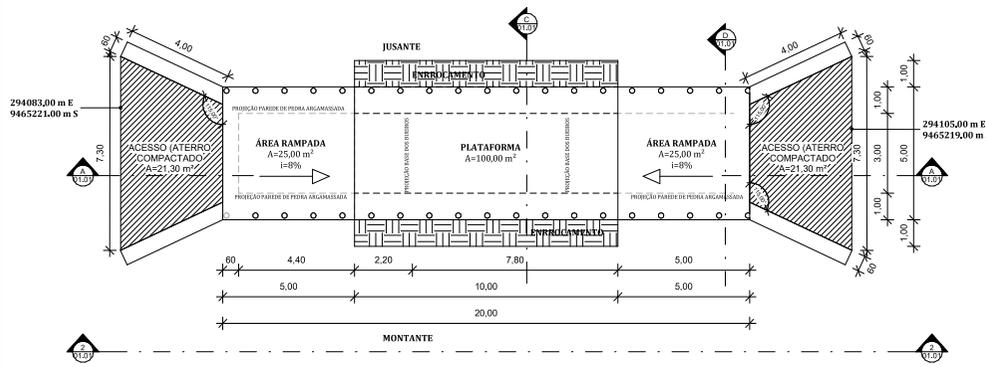
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	2600000	26000	4004,00



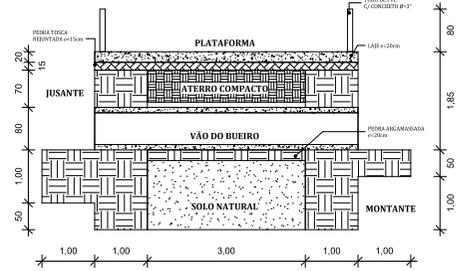
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



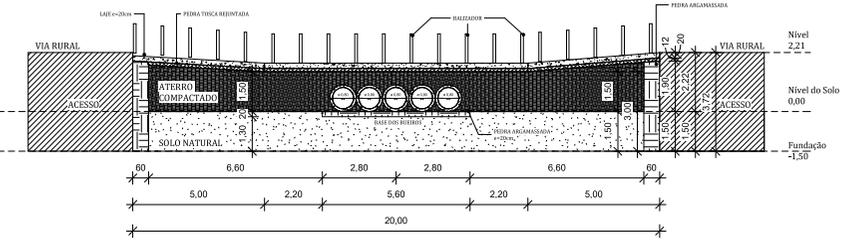
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	ESTREITO, IPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Iporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	07/05/2024
		DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira
		RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



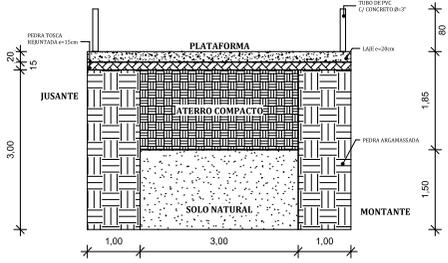
1 PLANTA BAIXA  
1:100



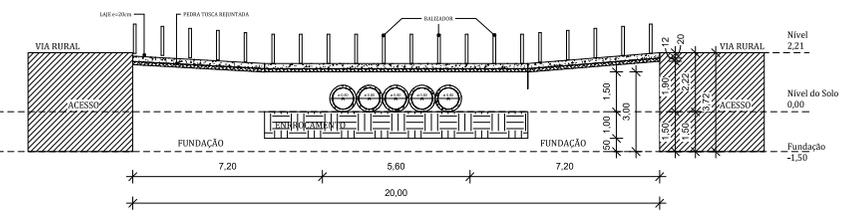
C CORTA C/C  
1:50



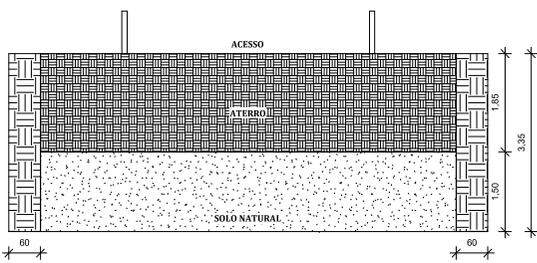
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



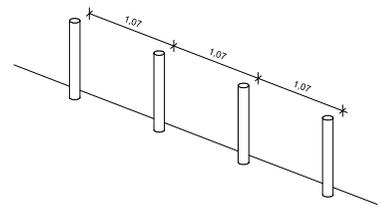
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

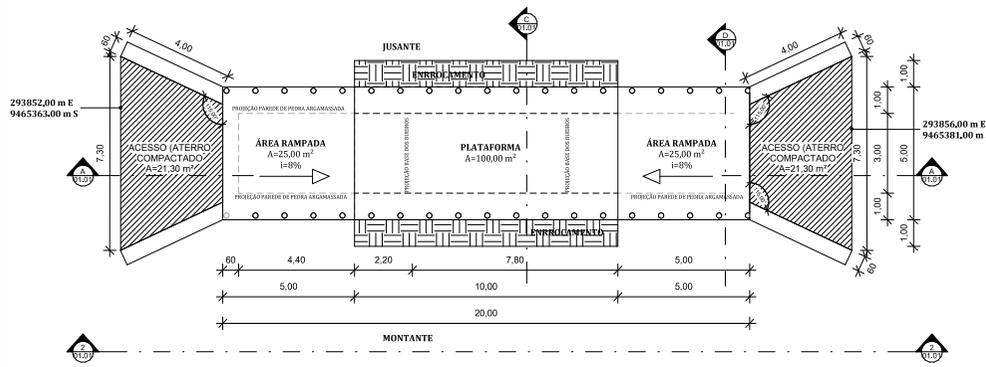
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



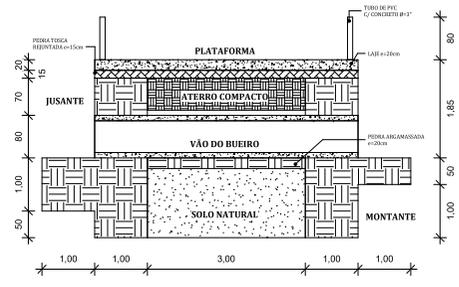
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



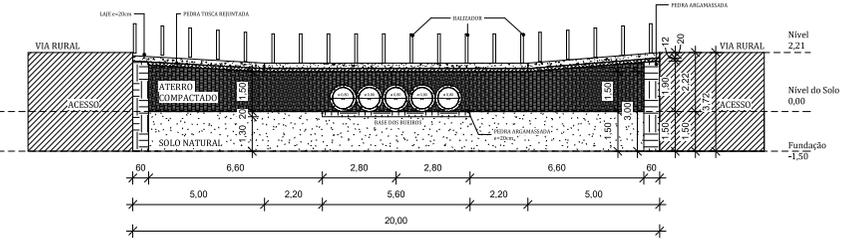
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	PAU D'ARCO 01	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA:	24/10/2023
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá	RNP:	062133422-7
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



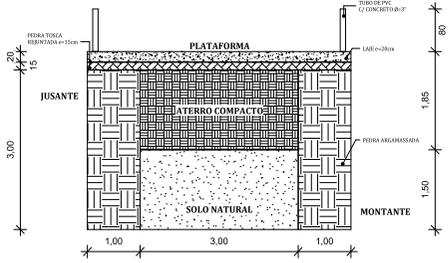
1 PLANTA BAIXA  
1:100



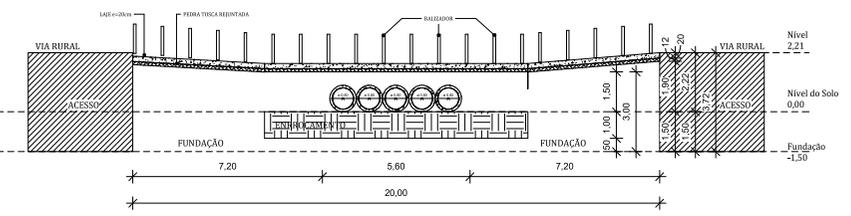
C CORTA C/C  
1:50



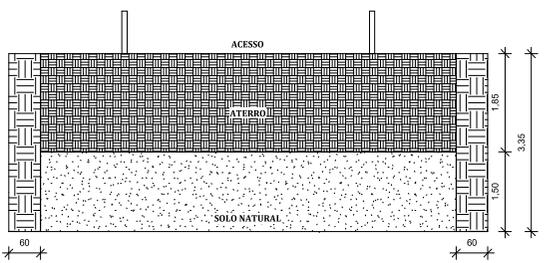
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



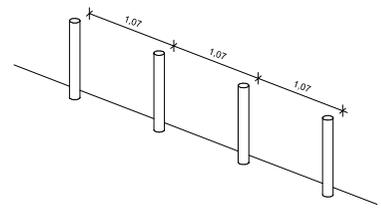
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

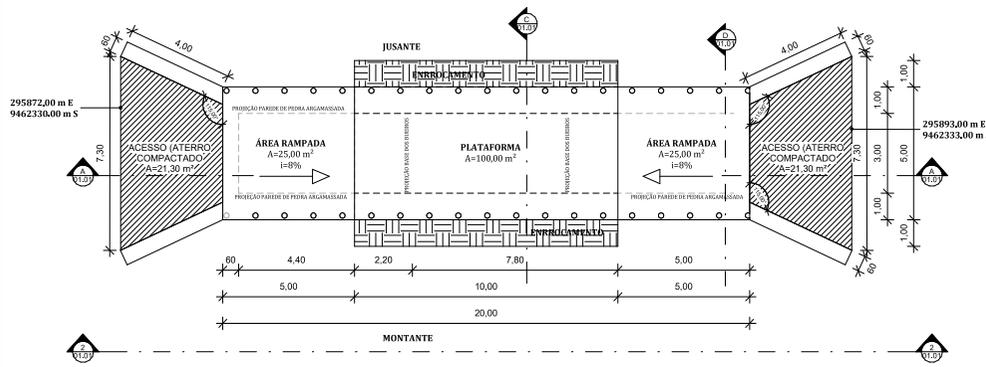
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



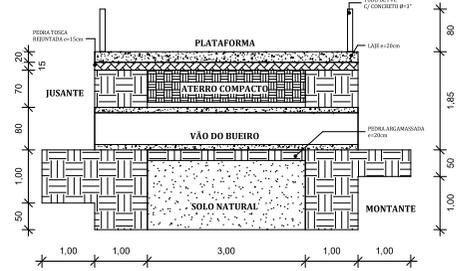
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



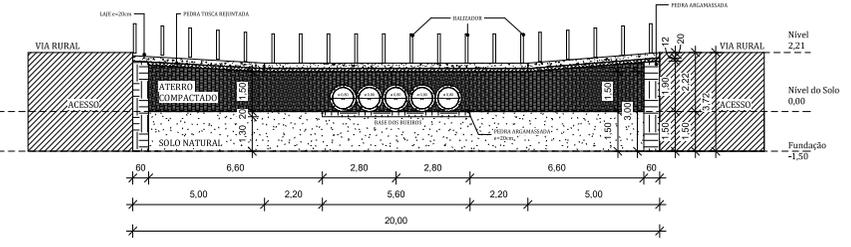
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	PAU D'ARCO 02	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	10/05/2024
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



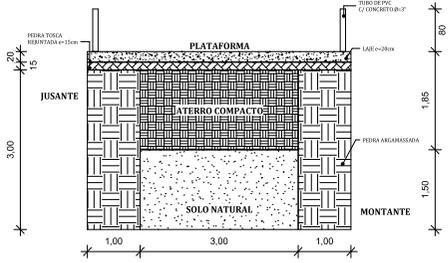
1 PLANTA BAIXA  
1:100



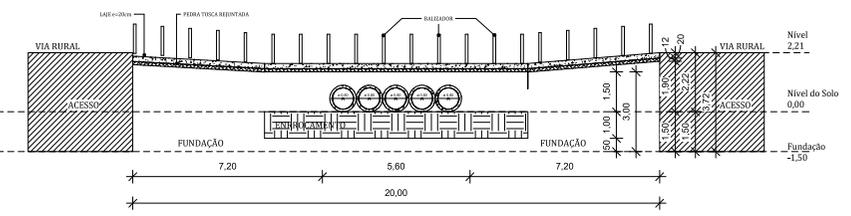
C CORTA C/C  
1:50



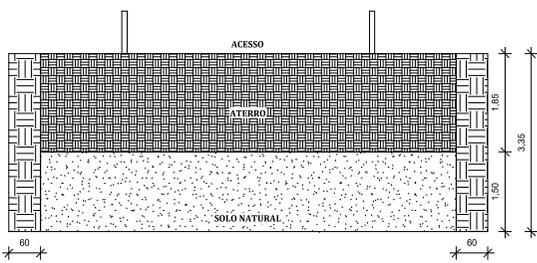
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



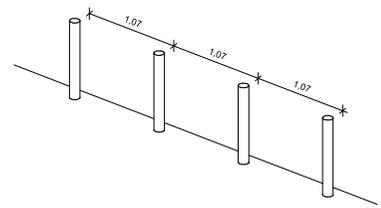
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

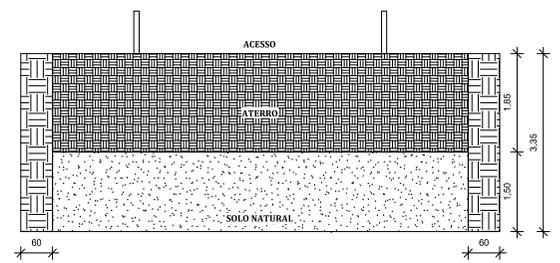
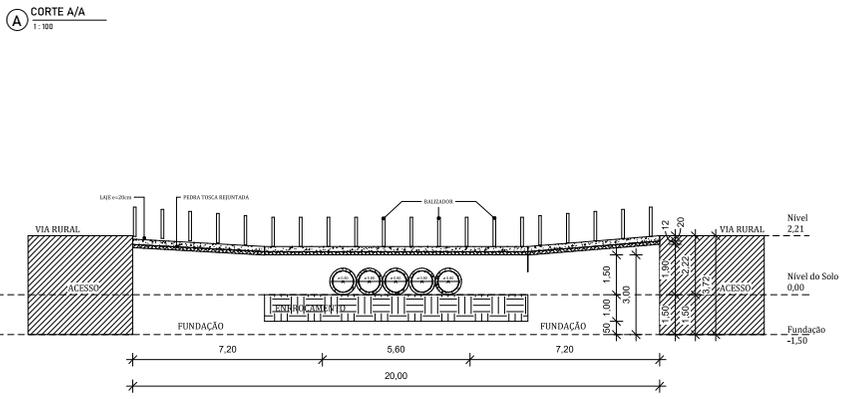
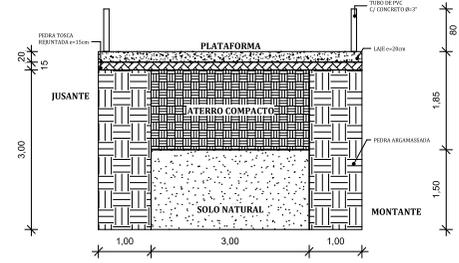
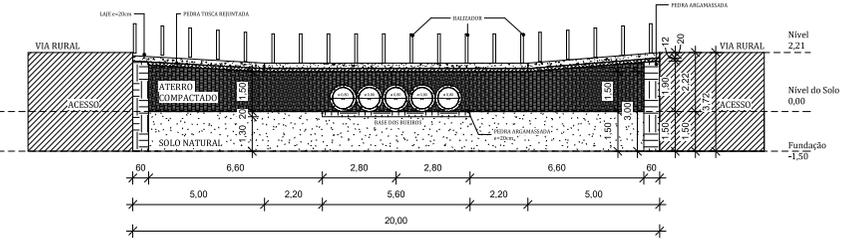
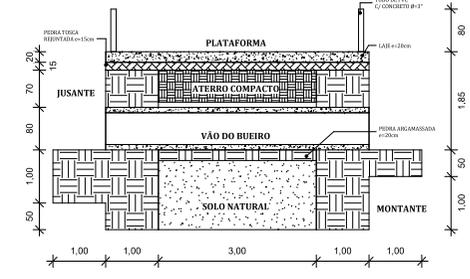
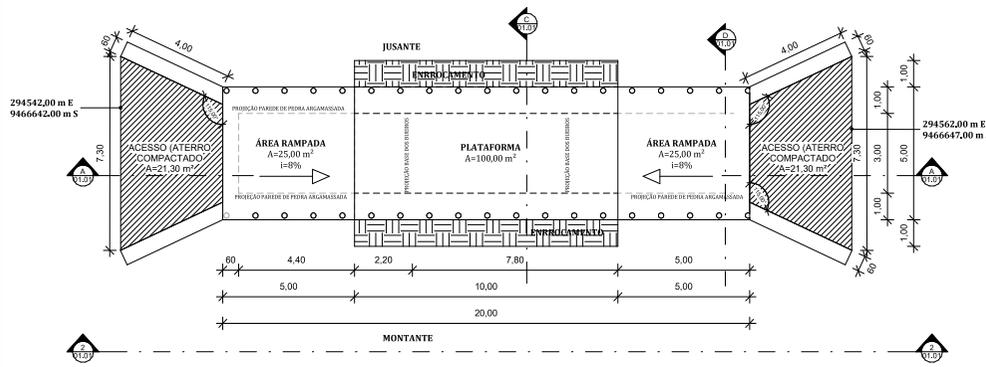
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



4 DETALHE VISTA BALIZADOR



PROJETO: PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA: 01.01
LOCAL: AÇUDE NOVO - IPAPORANGA	REV:
PROP.: Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA: 10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
DESENHO: Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP: 061999468-1
	ESCALA: Como indicado

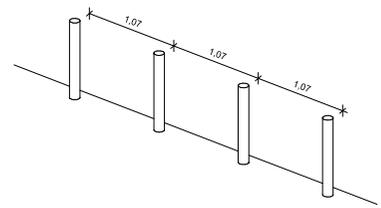


LEGENDA DE HACHURAS

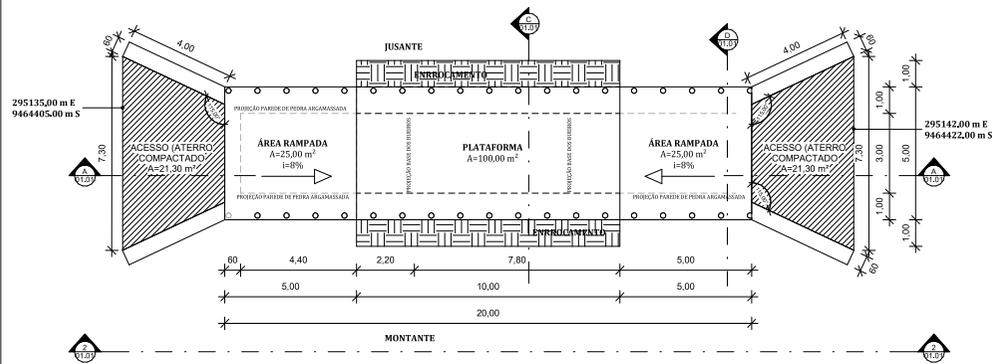
- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

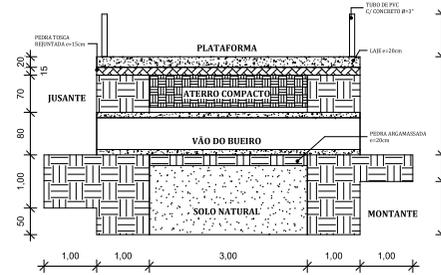
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



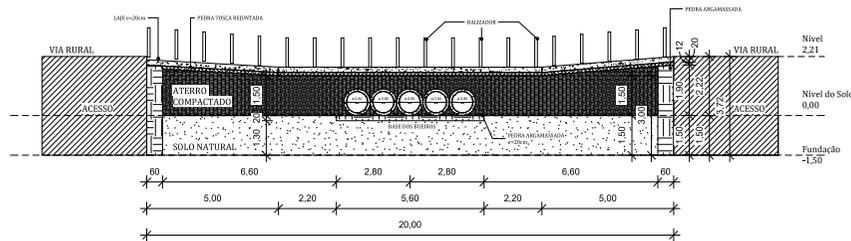
PROJETO: PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA: 01.01
LOCAL: RIACHO VERDE - ESTREITO, IPAPORANGA-CE	REV:
PROP.: Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA: 07/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
DESENHO: Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP: 061999468-1
	ESCALA: Como indicado



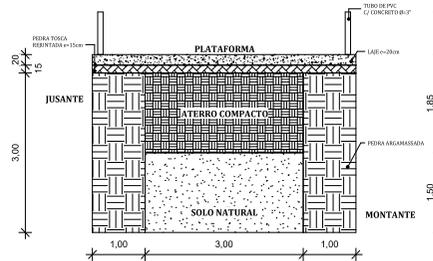
1 PLANTA BAIXA  
1:100



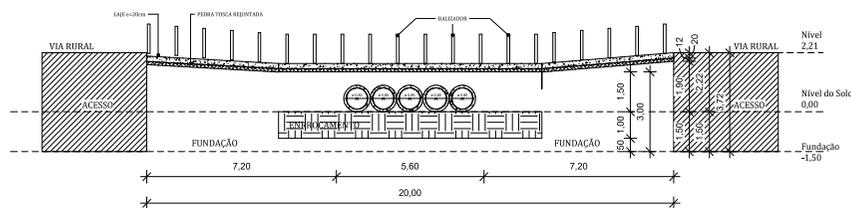
C CORTA C/C  
1:50



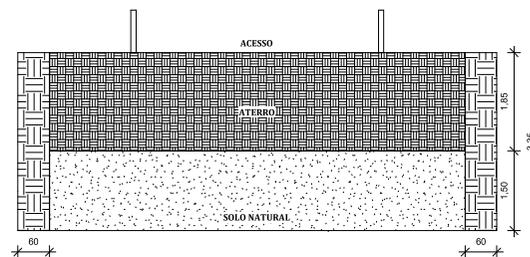
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



3 VISTA FRONTAL  
1:50

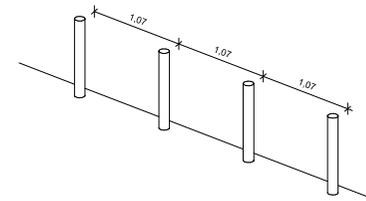


LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



4 DETALHE VISTA BALIZADOR



PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	VILA ALEIXO - IPAPORANGA	REV:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	062133422-7
		RNP:	061999468-1
		DATA:	10/05/2024
		ESCALA:	Como indicado

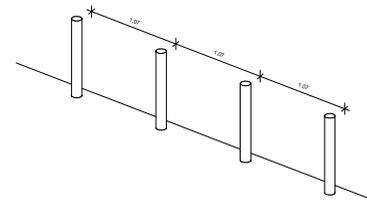


**LEGENDA DE HACHURAS**

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x	Comprimento
50	5000	250000	
500	500	250000	

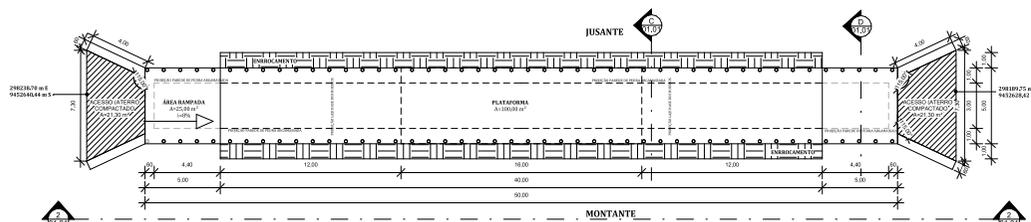
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	500000	5000	770,00



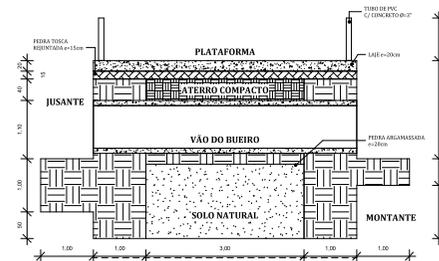
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



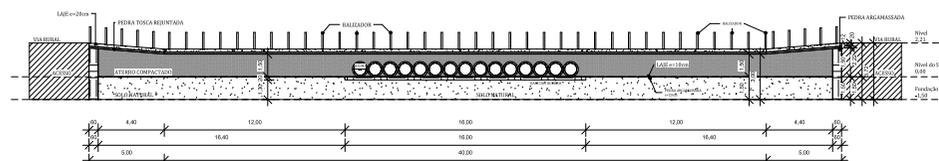
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	CAJAS DOS JORGES - ENTRADA	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DATA: 10/05/2023
		Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
		João Pedro Santiago Landim	RNP: 062024599-9
			ESCALA: Como indicado



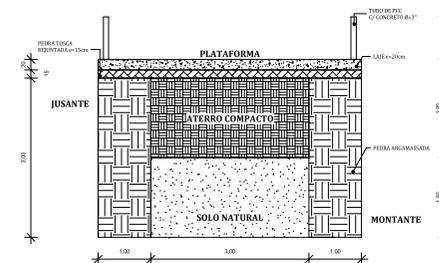
1 PLANTA BAIXA  
1:175



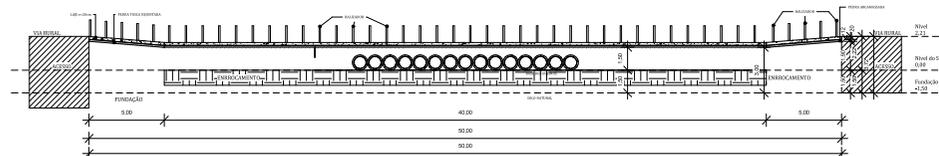
C CORTA C/C  
1:50



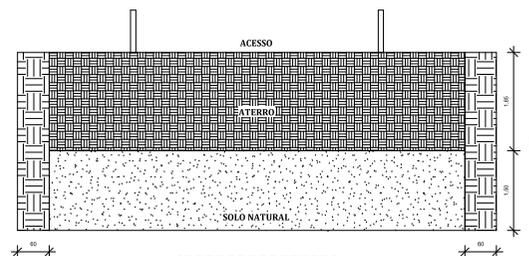
A CORTE A/A  
1:175



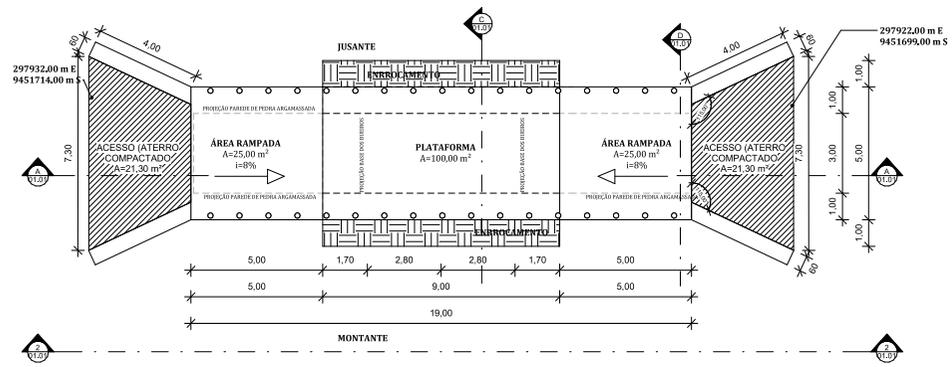
D CORTE D/D  
1:50



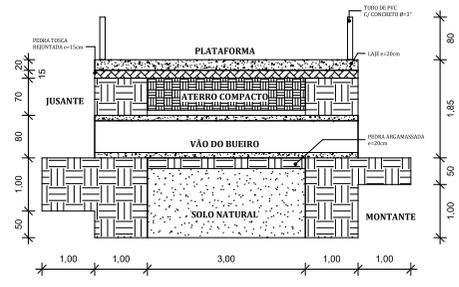
2 VISTA LATERAL  
1:175



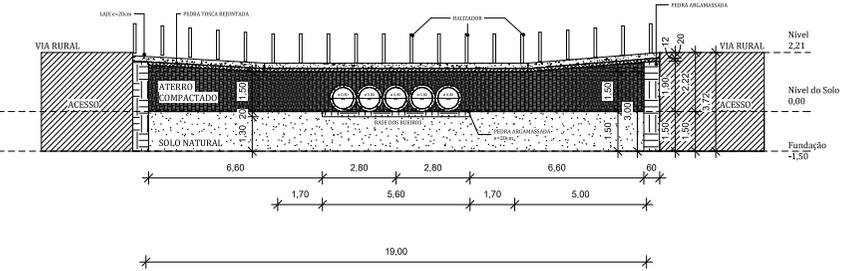
3 VISTA FRONTAL  
1:50



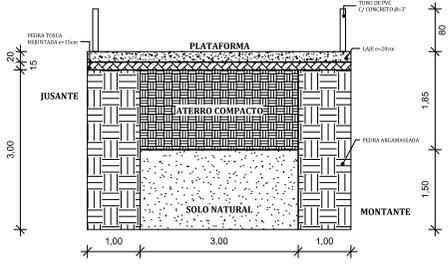
1 PLANTA BAIXA  
1:100



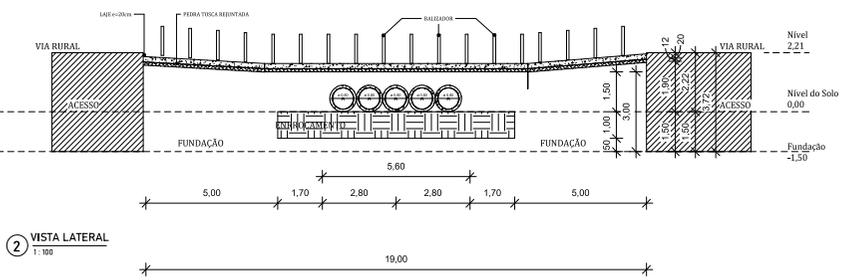
C CORTA C/C  
1:50



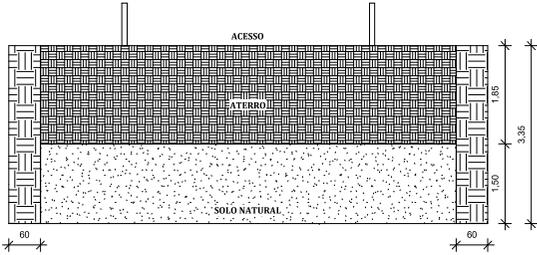
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



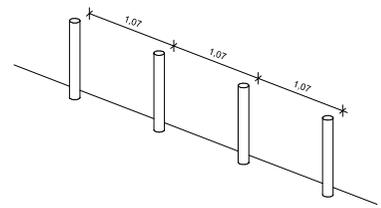
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

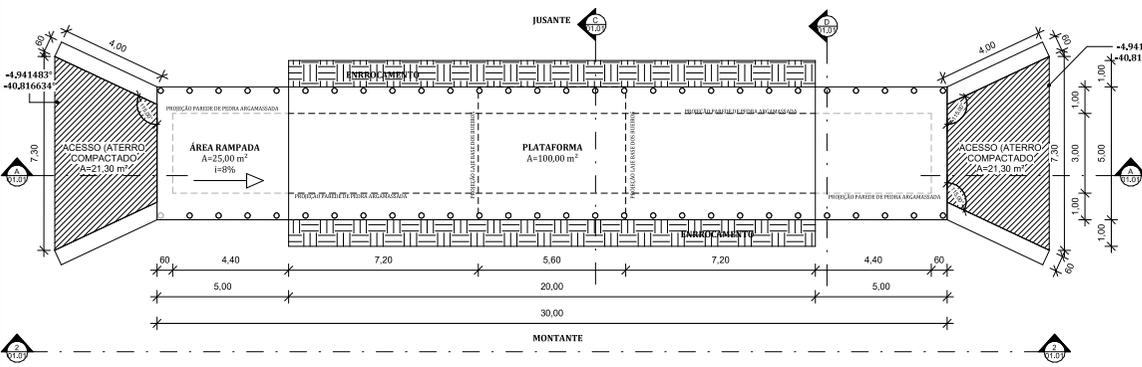
	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	1900	95000	
190	500	95000	

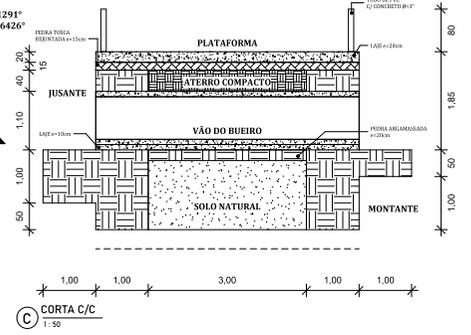
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	190000	1900	292,60



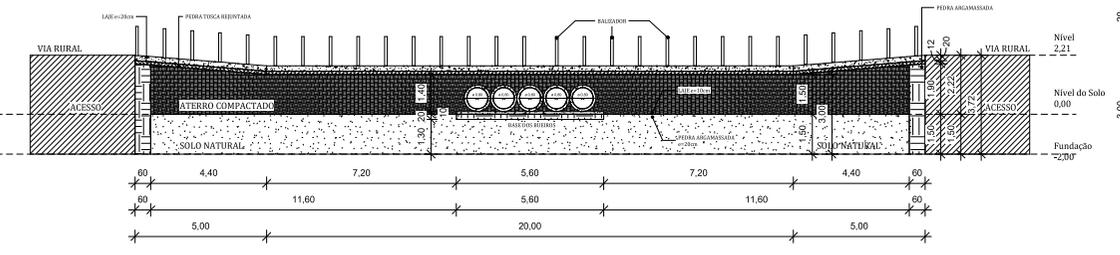
PROJETO: PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA: 01.01
LOCAL: CAJAS DOS JORGES - ESCOLA, IPAPORANGA-CE	REV:
PROP.: Prefeitura Municipal de Iporanga	DATA: 07/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
DESENHO: Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP: 061999468-1
	ESCALA: Como indicado



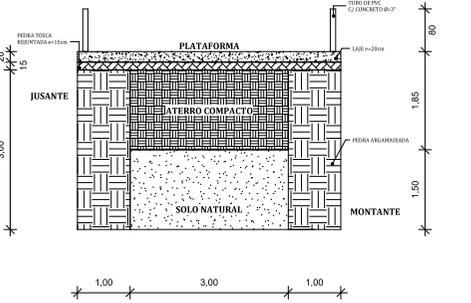
1 PLANTA BAIXA  
1:100



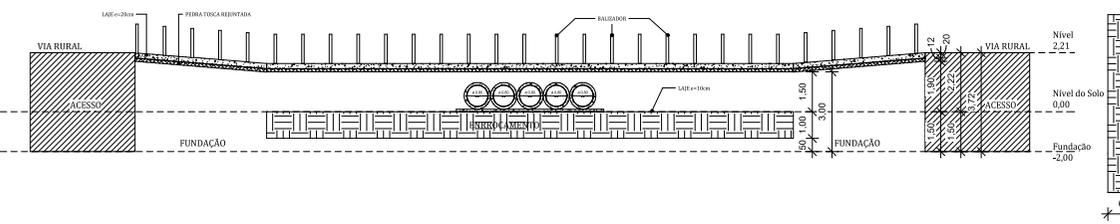
C CORTA C/C  
1:50



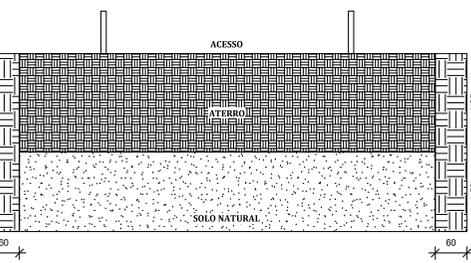
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



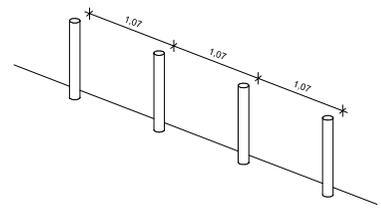
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

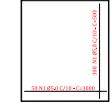
	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x	Comprimento
50	3000	150000	
300	500	150000	

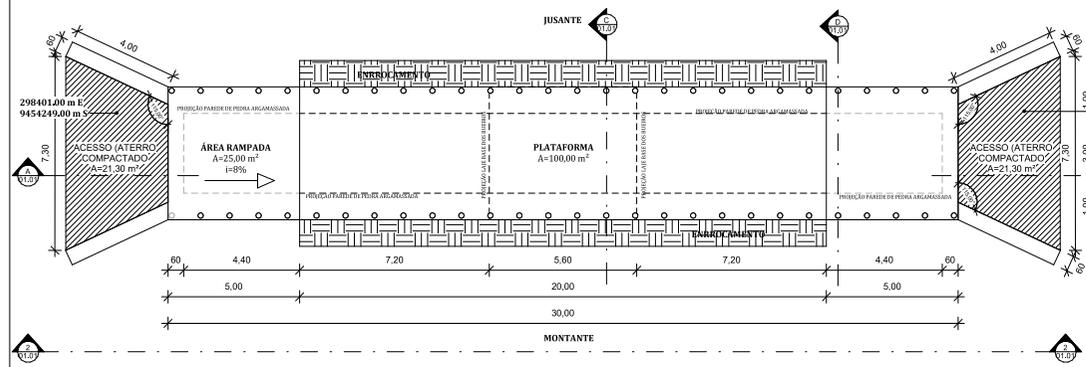
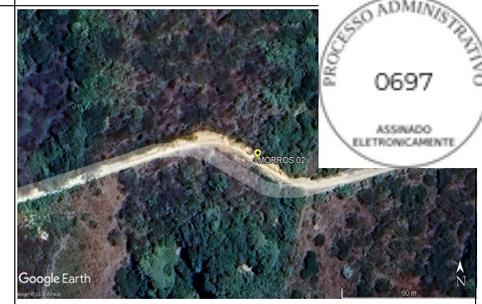
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462,00



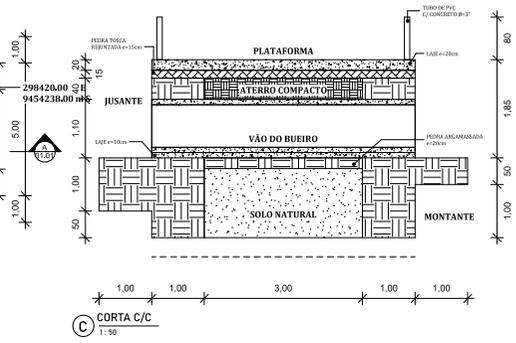
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



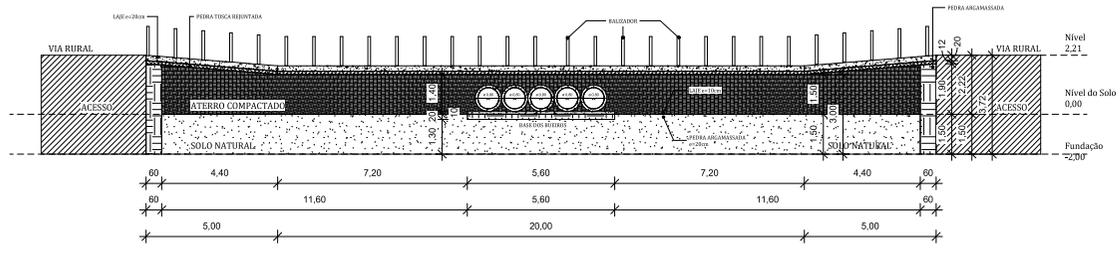
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	MORROS DOS MOTAS, IPAPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Iporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	062133422-7
		RNP:	061999468-1
		DATA:	07/05/2024
		ESCALA:	Como indicado



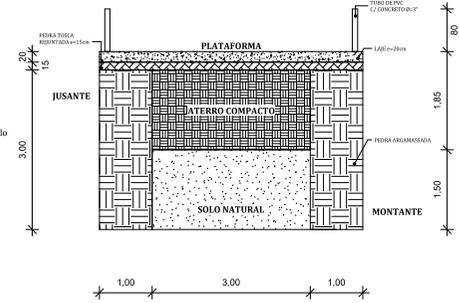
1 PLANTA BAIXA  
1:100



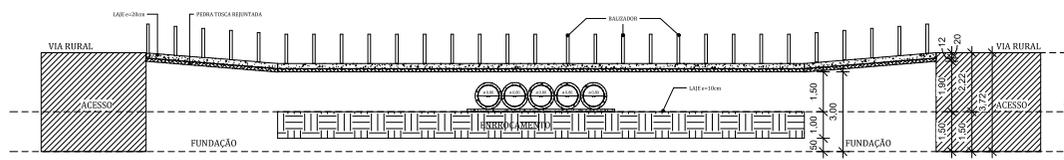
C CORTA C/C  
1:50



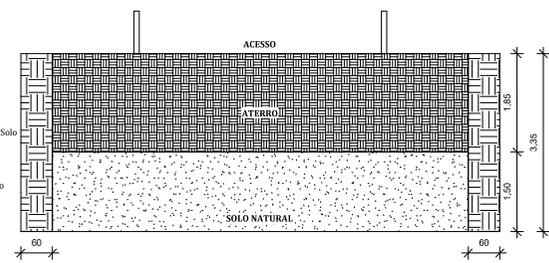
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



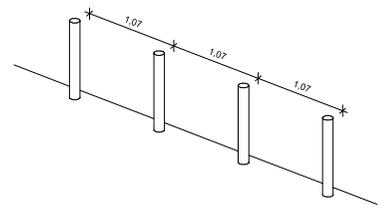
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	3000	150000
300	500	150000

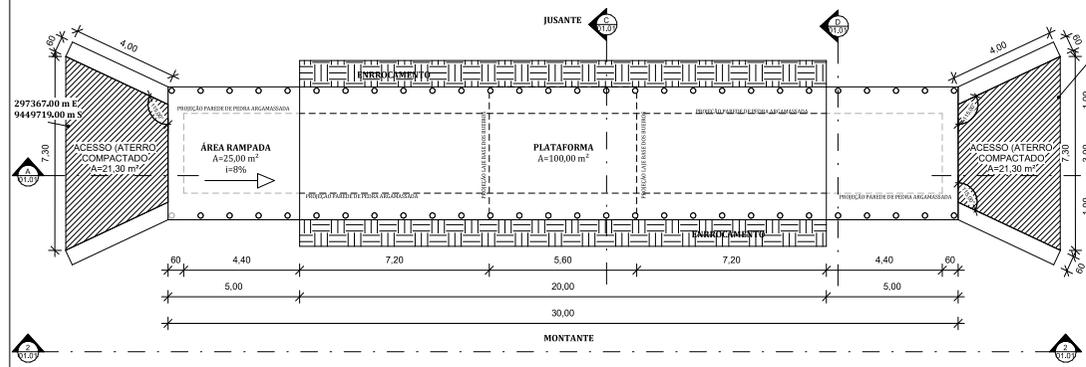
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462.00



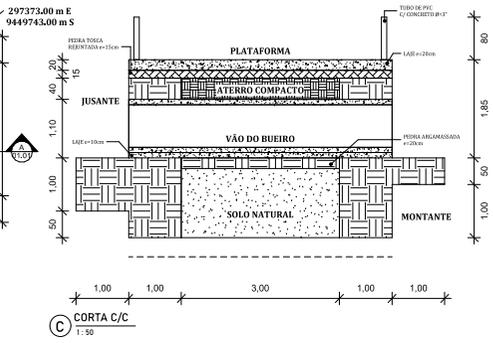
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



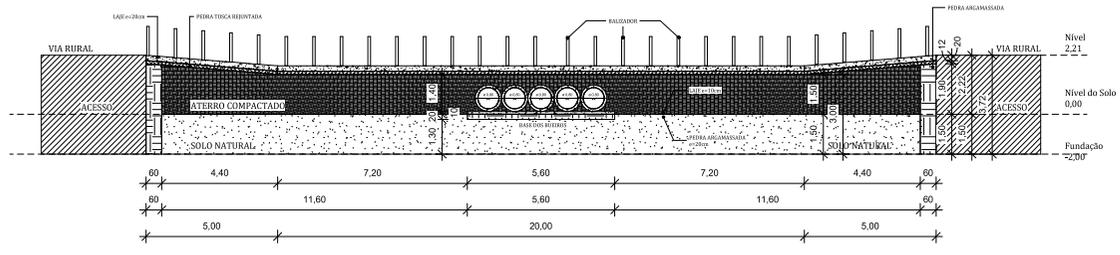
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	MORROS	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Iporanga	DATA:	10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá	RNP:	062133422-7
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



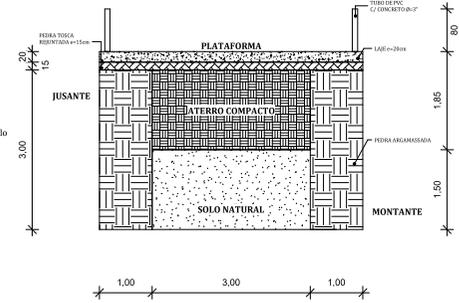
1 PLANTA BAIXA  
1:100



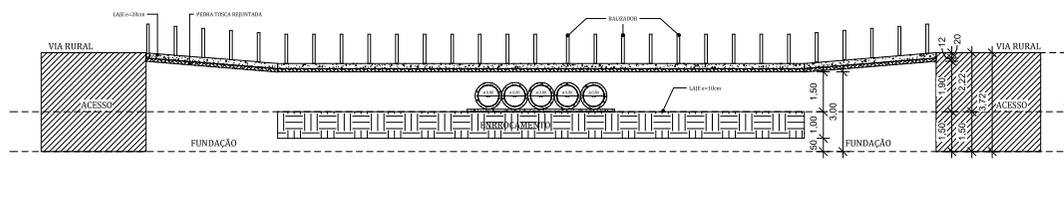
3 CORTA C/C  
1:50



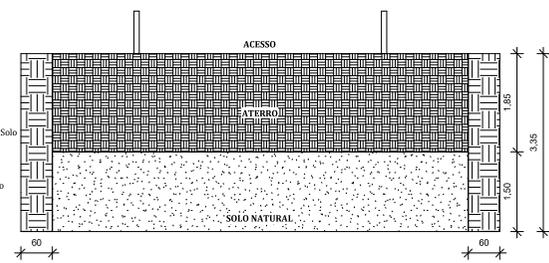
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



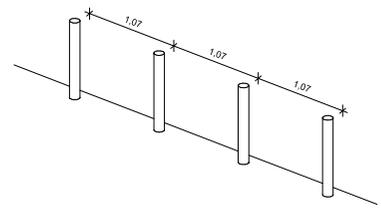
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	3000	150000
300	500	150000

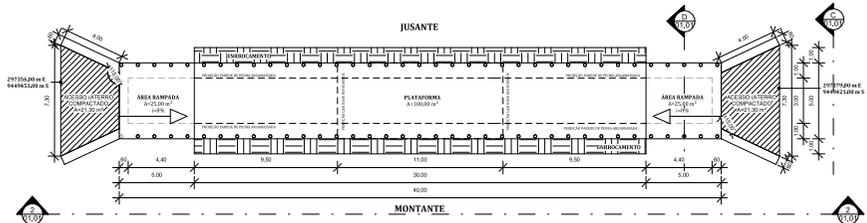
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462.00



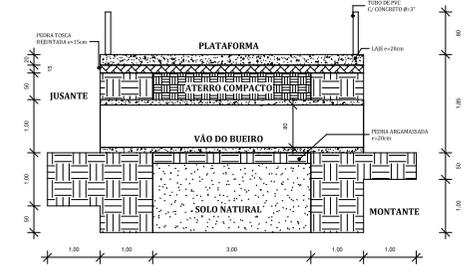
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



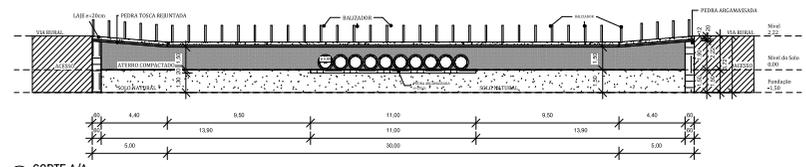
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	ROSÁRIO (PROX AO POÇO)	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Iporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	062133422-7
		RNP:	061999468-1
		DATA:	07/05/2024
		ESCALA:	Como indicado



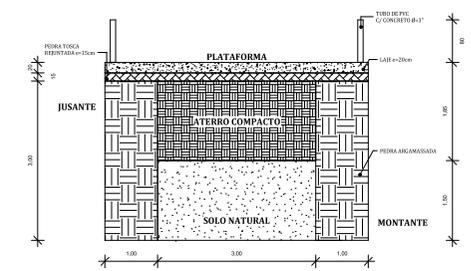
1 PLANTA BAIXA  
1:175



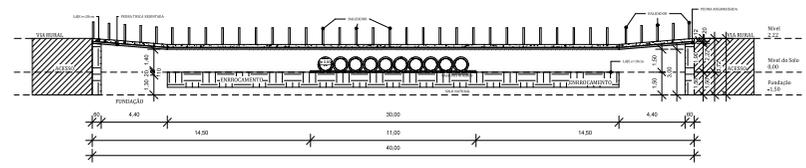
C CORTA C/C  
1:50



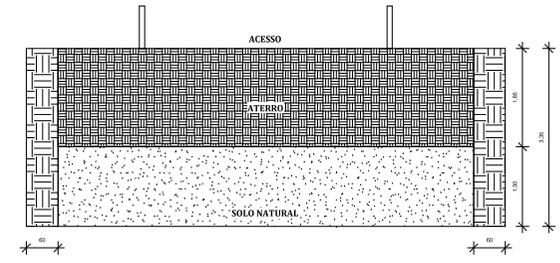
A CORTE A/A  
1:175



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:175



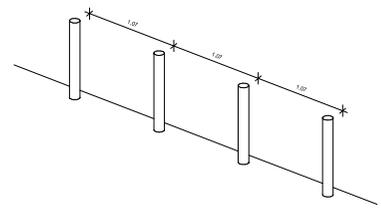
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	4000	200000	
400	500	200000	

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	400000	4000	616,00



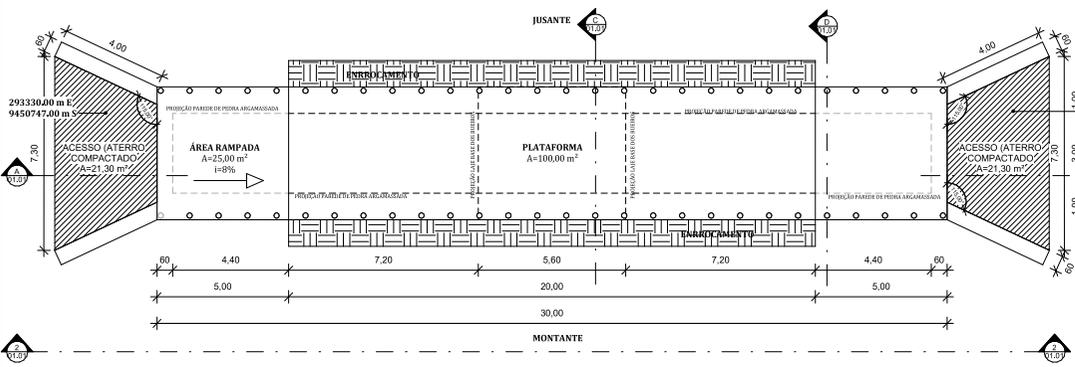
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



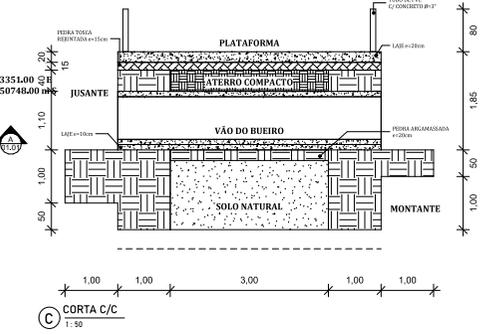
QUADRO DE ÁREAS		
EXTENSÃO	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
ATERRO	30,00	900,00
SOLO NATURAL	30,00	900,00



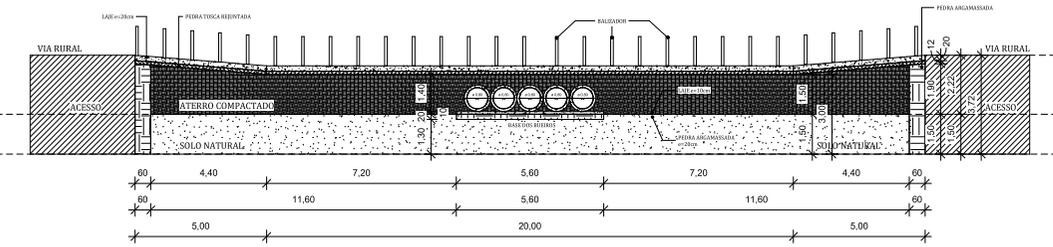
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	ROSÁRIO	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	062133422-7
		RNP:	061999468-1
		DATA:	10/05/2024
		ESCALA:	Como indicado



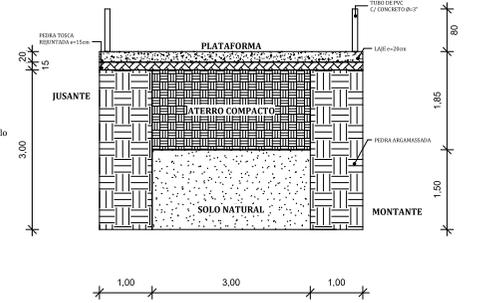
1 PLANTA BAIXA  
1:100



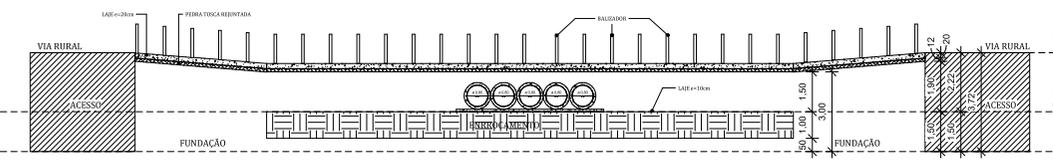
C CORTA C/C  
1:50



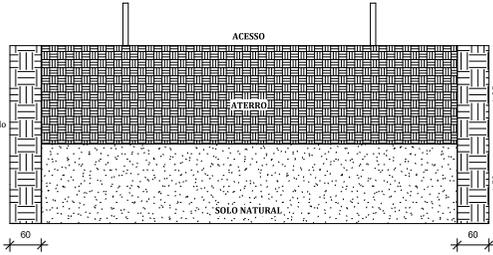
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



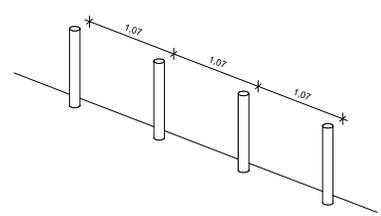
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	3000	150000
300	500	150000

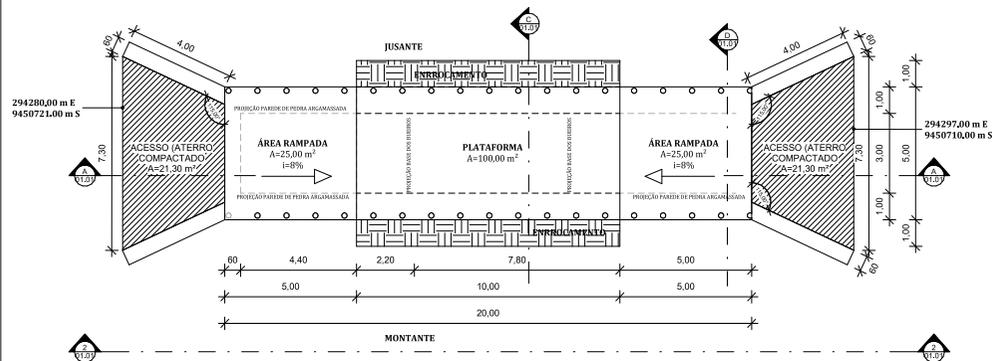
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462,00



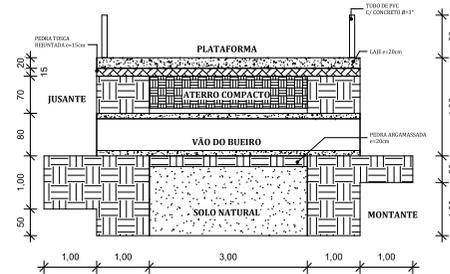
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



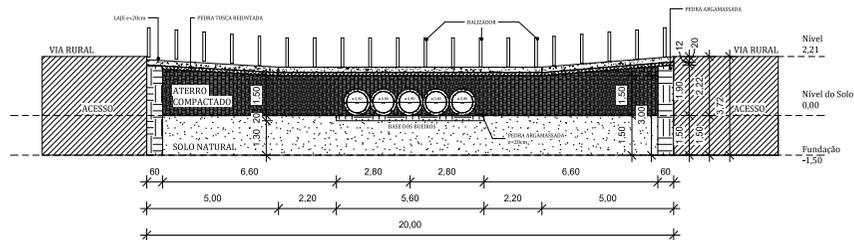
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	COROUHUMAITA - IPAPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA:	10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá	RNP:	062133422-7
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



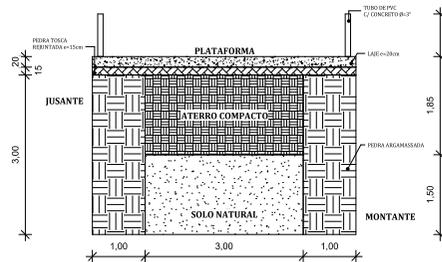
1 PLANTA BAIXA  
1:100



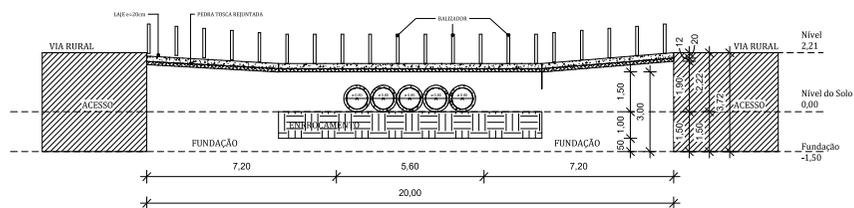
C CORTA C/C  
1:50



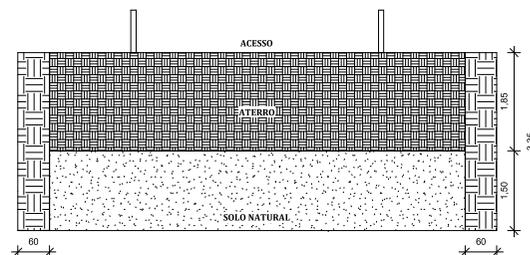
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



3 VISTA FRONTAL  
1:50



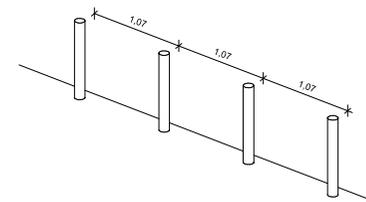
PROCESSO ADMINISTRATIVO  
0701  
ASSINADO  
ELECTRONICAMENTE

LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	2000	100000
200	500	100000

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



4 DETALHE VISTA BALIZADOR



PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	LAGOA DOS LIMAS - COROA - IPAPORANGA	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA:	10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá	RNP:	062133422-7
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado

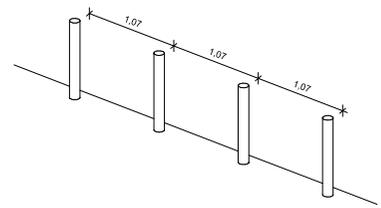


LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

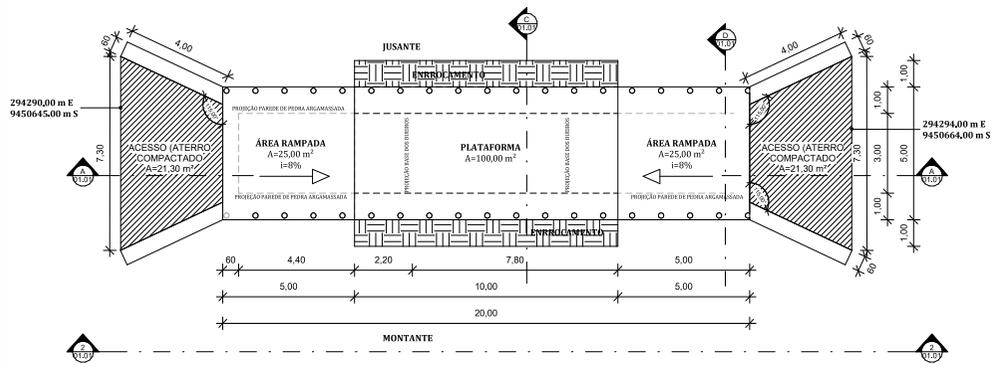
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



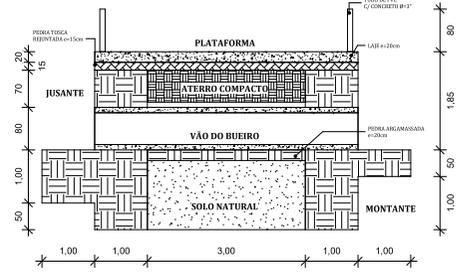
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



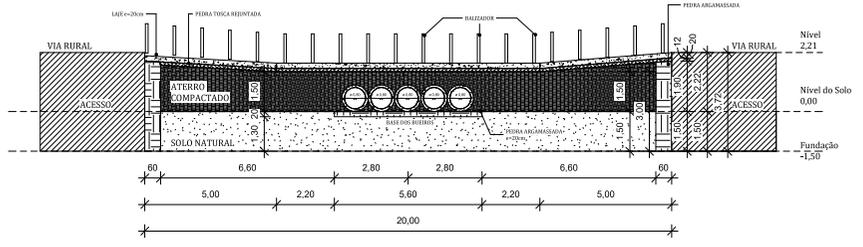
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	LAGOA DOS LIMAS - FLORES - IPAPORANGA	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Iporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	10/05/2024
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



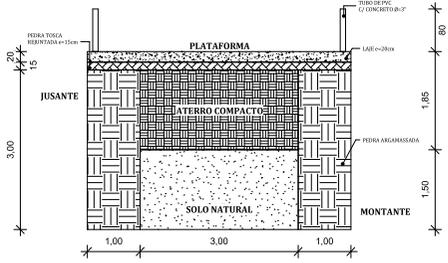
1 PLANTA BAIXA  
1:100



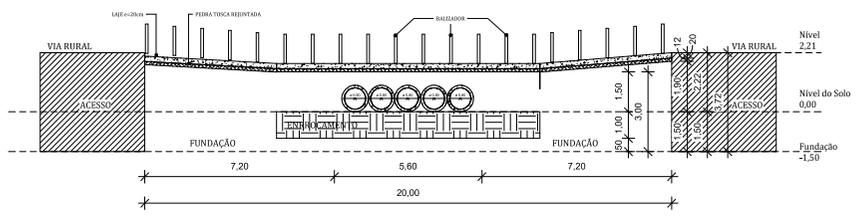
C CORTA C/C  
1:50



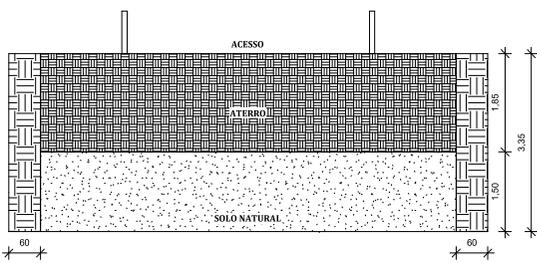
A CORTE A/A  
1:100



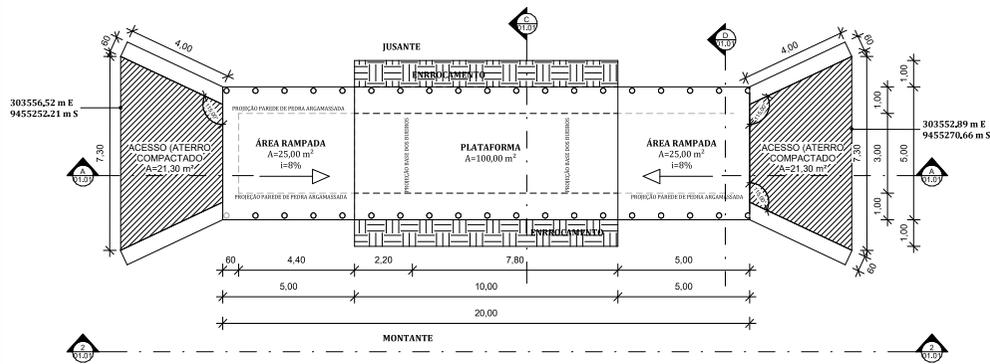
D CORTE D/D  
1:50



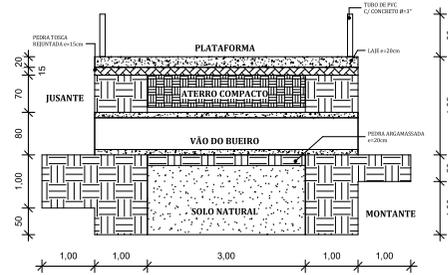
2 VISTA LATERAL  
1:100



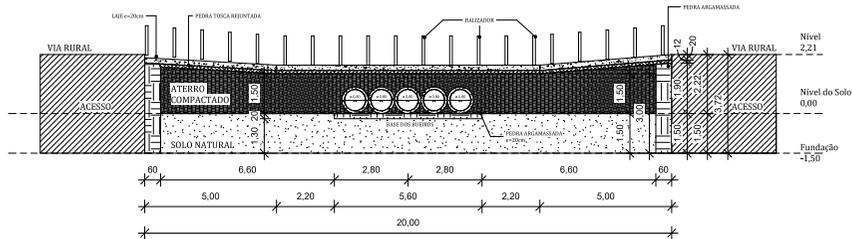
3 VISTA FRONTAL  
1:50



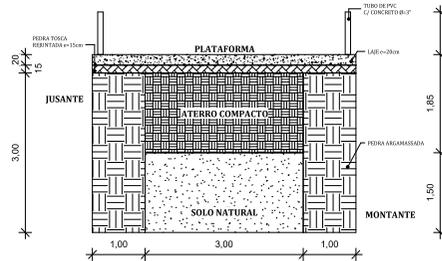
1 PLANTA BAIXA  
1:100



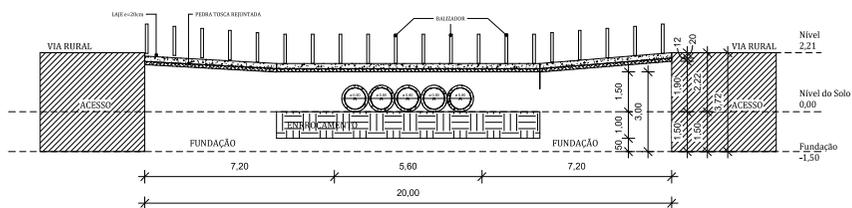
C CORTA C/C  
1:50



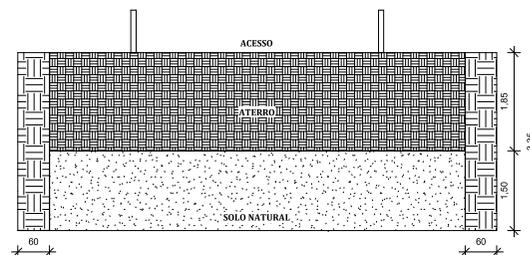
A CORTE A/A  
1:100



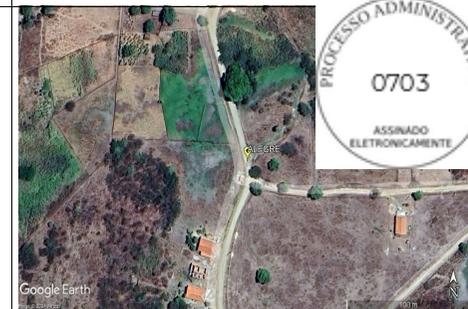
D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



3 VISTA FRONTAL  
1:50

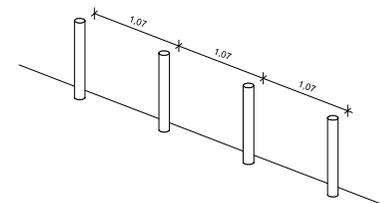


### LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA c/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

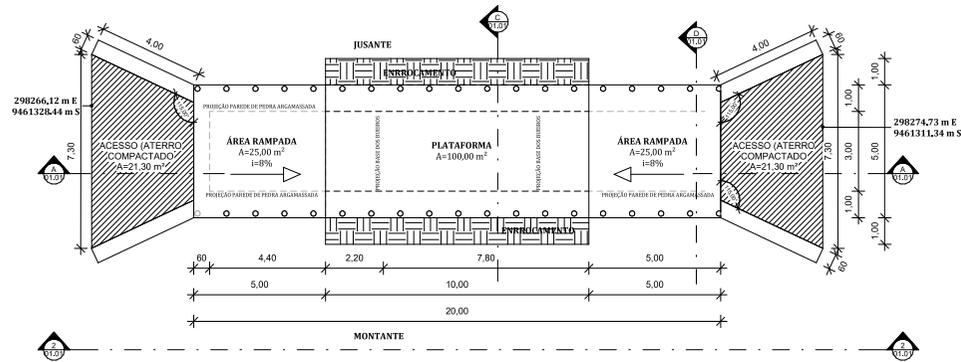
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



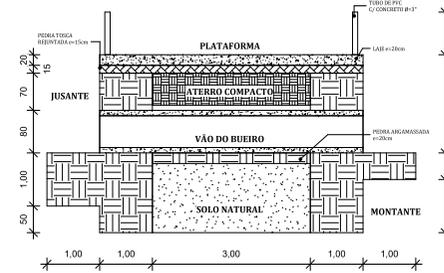
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



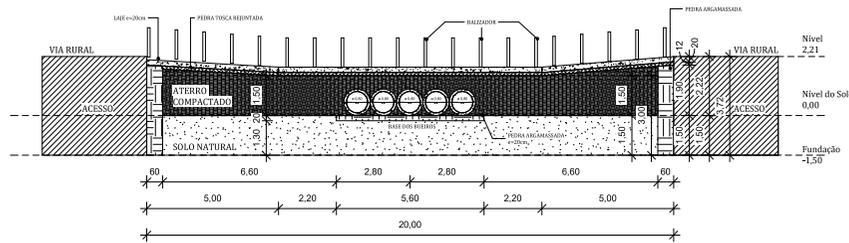
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	ALEGRE, IPAPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	10/05/2024
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



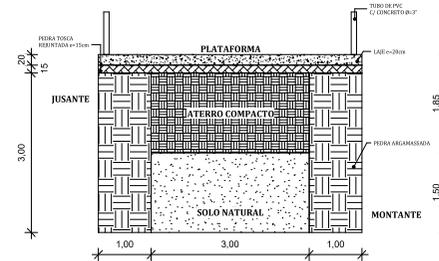
1 PLANTA BAIXA  
1:100



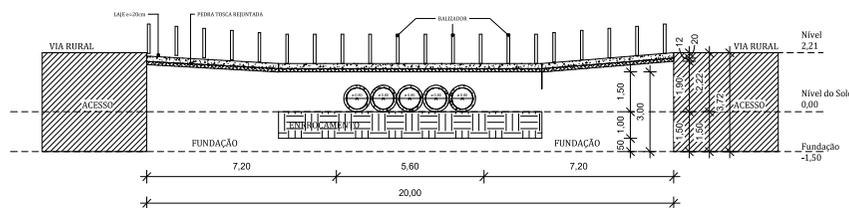
C CORTA C/C  
1:50



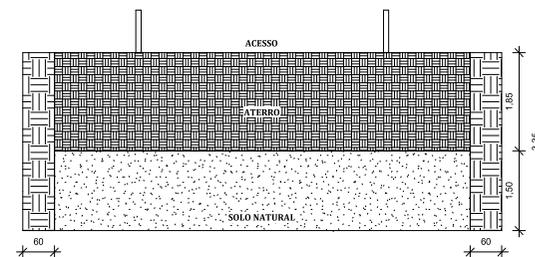
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



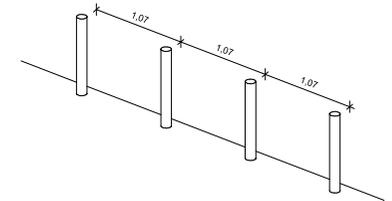
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

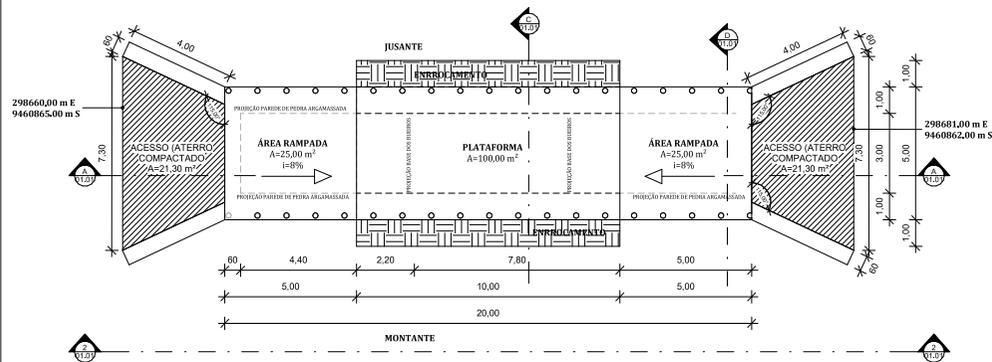
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



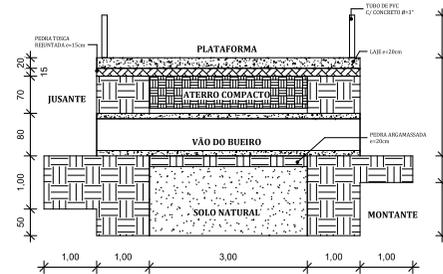
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



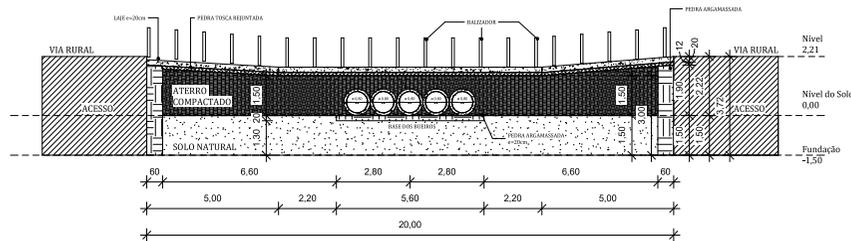
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	TRAPIÁ/ÁGUA BRANCA, IPAPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	07/05/2024
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



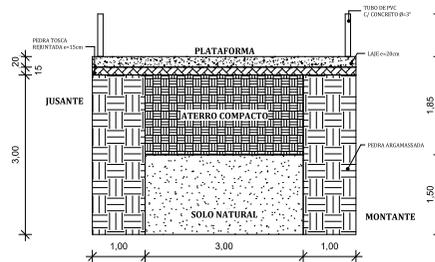
1 PLANTA BAIXA  
1:100



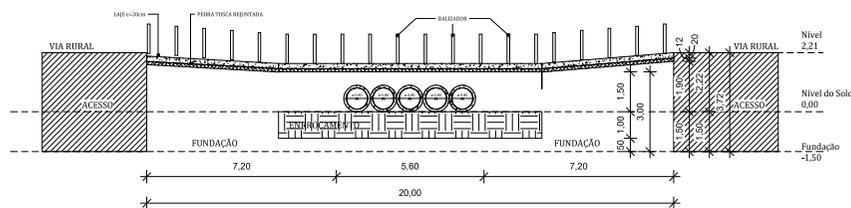
C CORTA C/C  
1:50



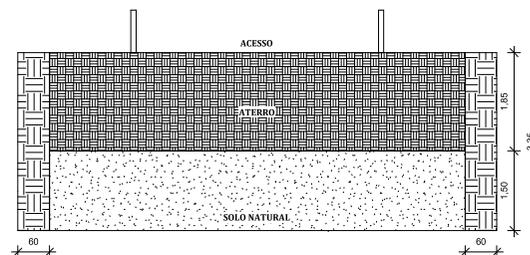
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



3 VISTA FRONTAL  
1:50

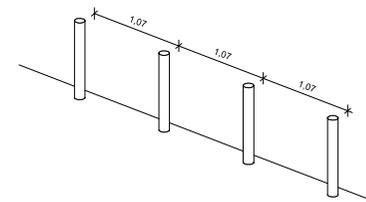


LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

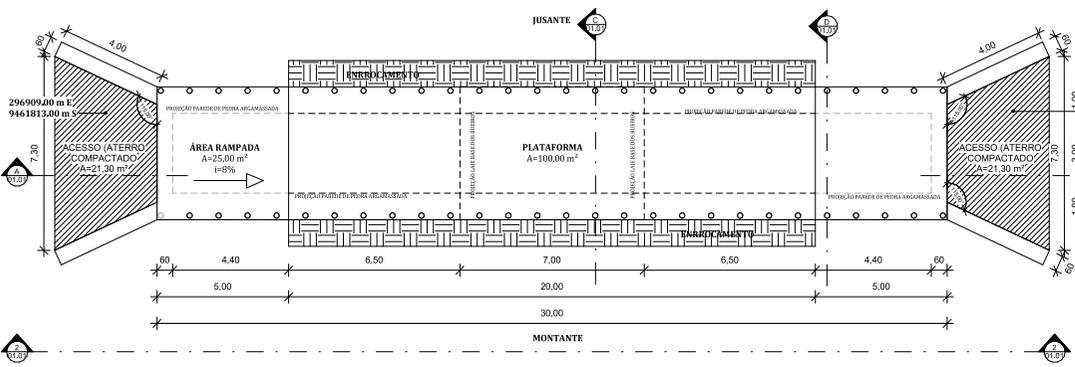
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



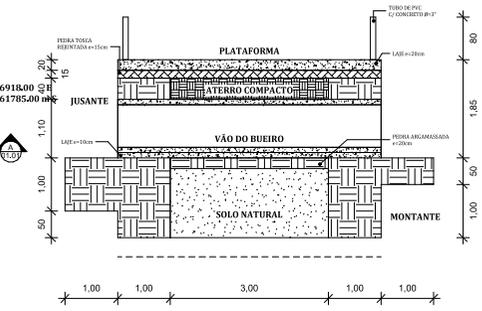
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



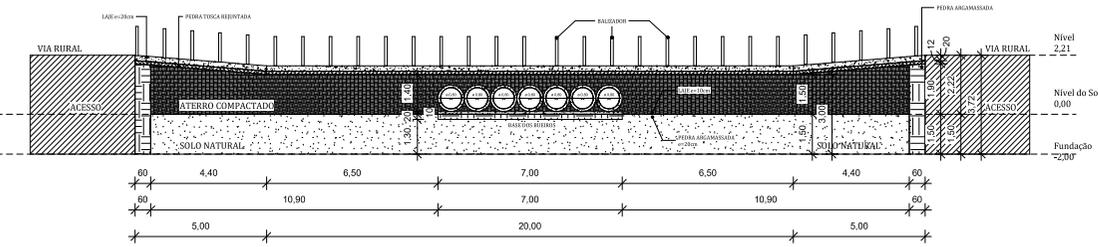
PROJETO: PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA: 01.01
LOCAL: DONA AMALIA-TABAJARA - IPAPORANGA	REV:
PROP.: Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA: 10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
DESENHO: Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP: 061999468-1
	ESCALA: Como indicado



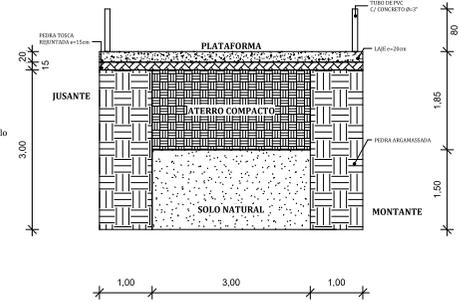
1 PLANTA BAIXA  
1:100



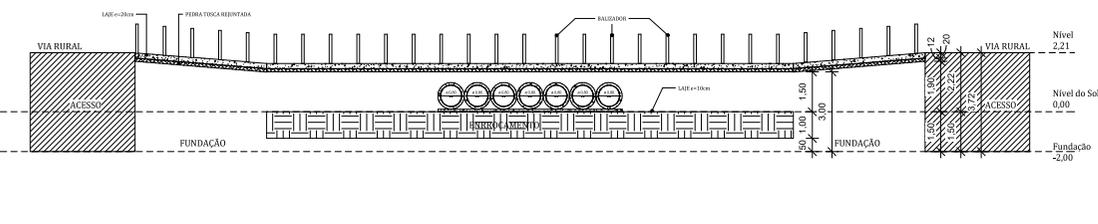
C CORTA C/C  
1:50



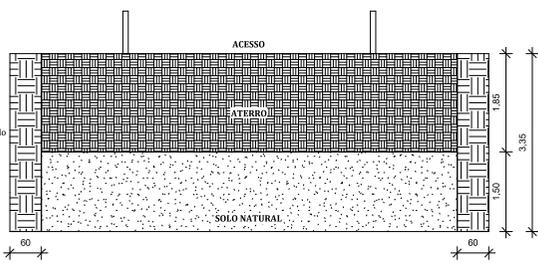
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



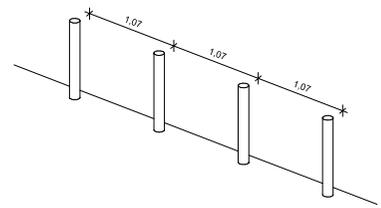
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

- SOLO COMPACTADO
- SOLO NATURAL
- PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO
- CONCRETO ARMADO
- PEDRA ARGAMASSADA

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	3000	150000
300	500	150000

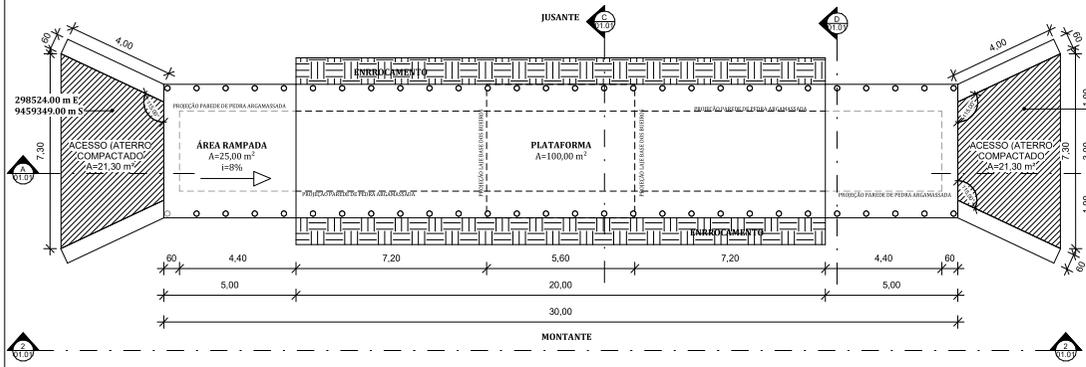
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462.00



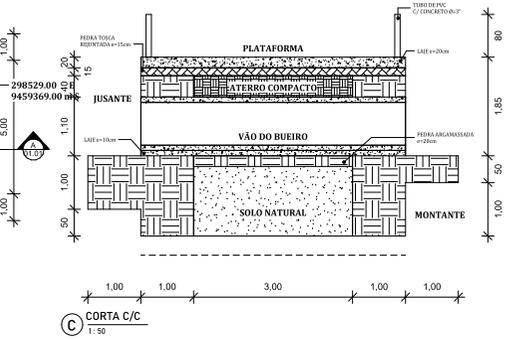
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



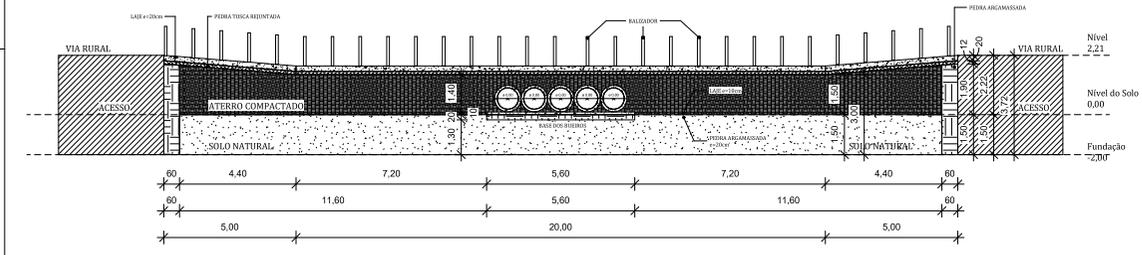
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	ÁGUA BRANCA A LAGOA DO BARRO - IPAPORANGA-CE	REV:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Iporanga	DATA:	10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá	RNP:	062133422-7
DESENHO:	Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



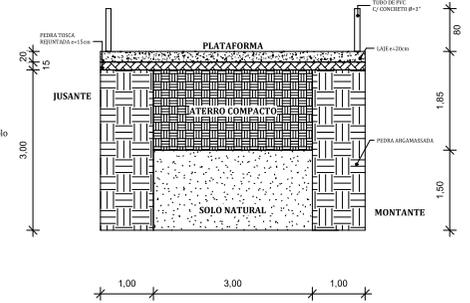
1 PLANTA BAIXA  
1:100



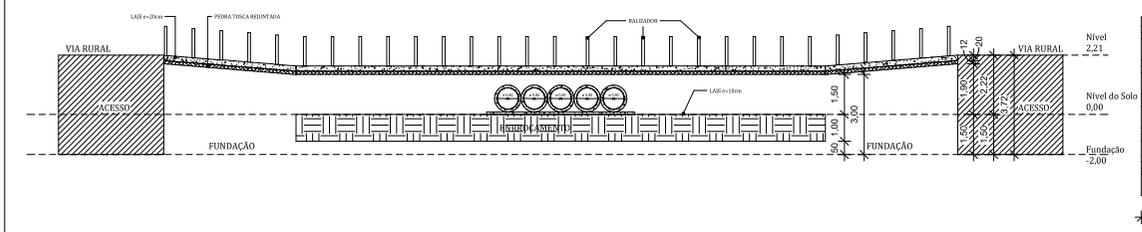
C CORTA C/C  
1:50



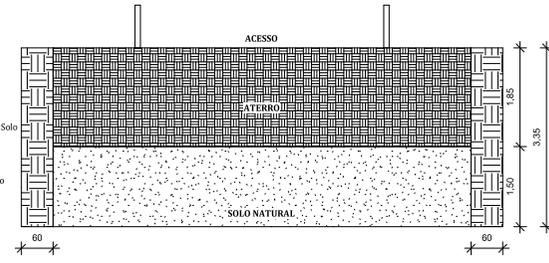
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

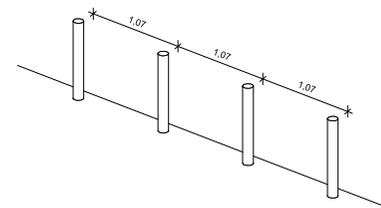
[Hachura]	SOLO COMPACTADO	[Hachura]	SOLO NATURAL
[Hachura]	PIEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO	[Hachura]	CONCRETO ARMADO
[Hachura]	PIEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO

QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	3000	150000
300	500	150000

RESUMO DO AÇO

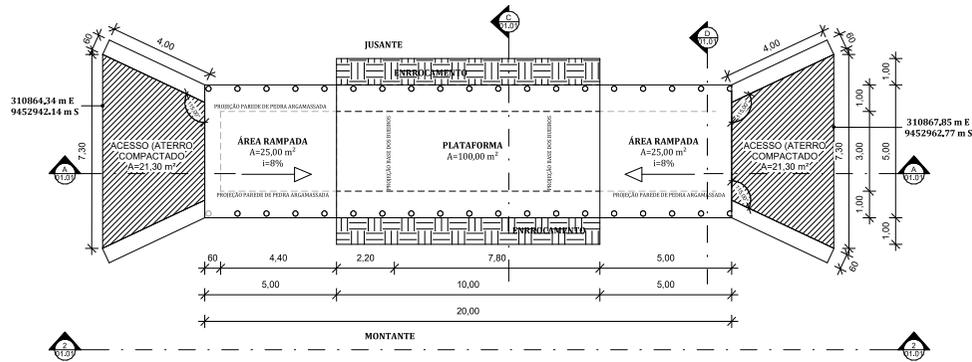
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	300000	3000	462,00



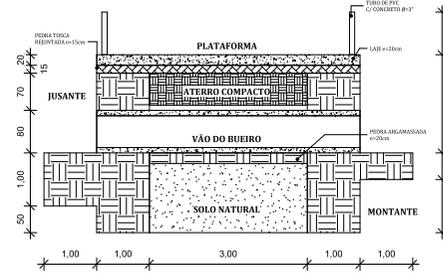
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



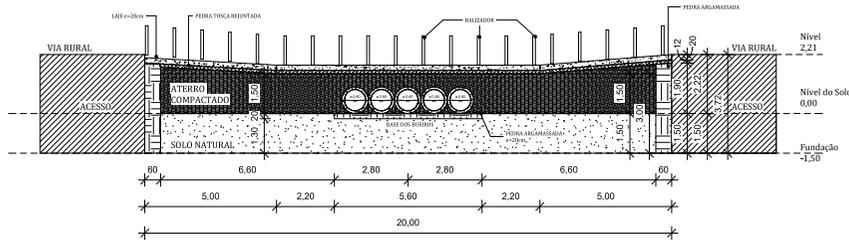
PROJETO: PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA: 01.01
LOCAL: RIACHO DO GATO - IPAPORANGA-CE	REV.:
PROP.: Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA: 10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
DESENHO: Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP: 061999468-1
ESCALA: Como indicado	



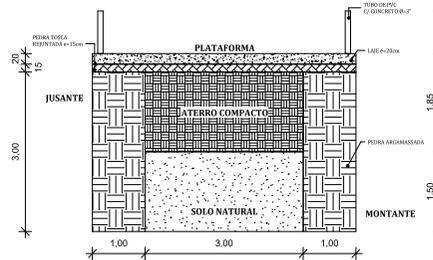
1 PLANTA BAIXA  
1:100



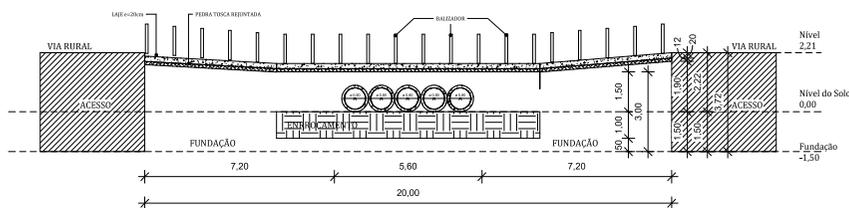
C CORTA C/C  
1:50



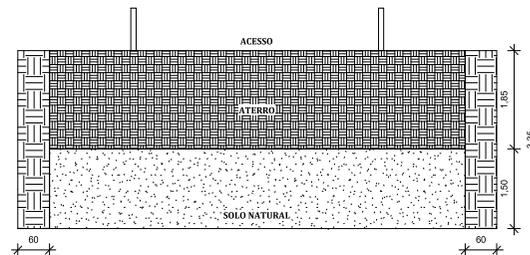
A CORTE A/A  
1:100



D CORTE D/D  
1:50



2 VISTA LATERAL  
1:100



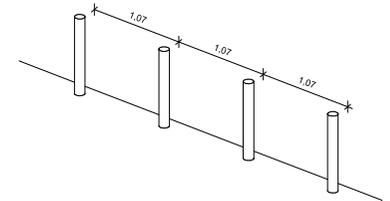
3 VISTA FRONTAL  
1:50

LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSA c/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO			
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento	
50	2000	100000	
200	500	100000	

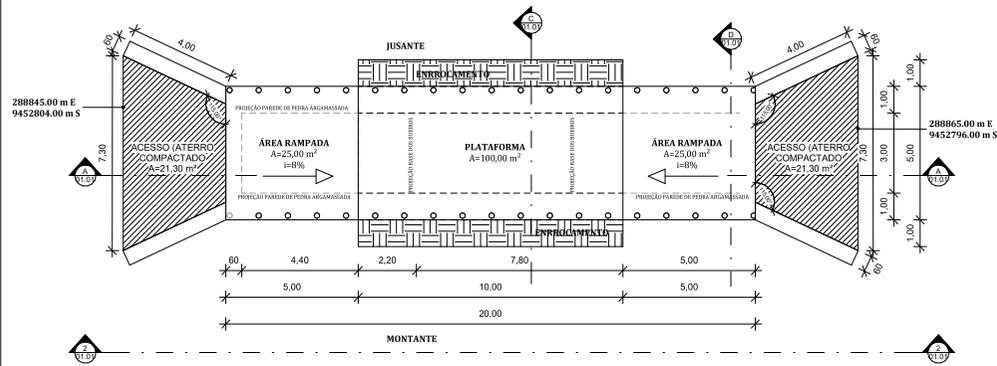
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



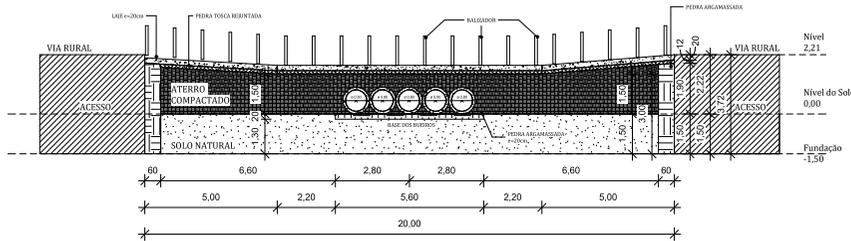
4 DETALHE VISTA BALIZADOR



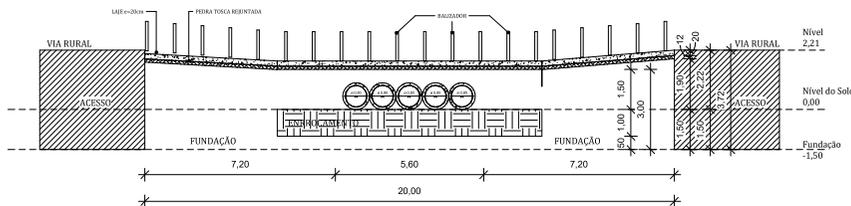
PROJETO:	PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA:	01.01
LOCAL:	RIACHO DO MATO, IPAPORANGA-CE	REV.:	
PROP.:	Prefeitura Municipal de Ipaporanga	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Victor Felício de Sá
		RNP:	062133422-7
		DATA:	07/05/2024
DESENHO:	Gutavo Bezerra de Oliveira	RNP:	061999468-1
		ESCALA:	Como indicado



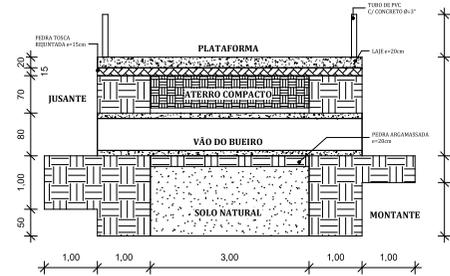
1 PLANTA BAIXA  
1:100



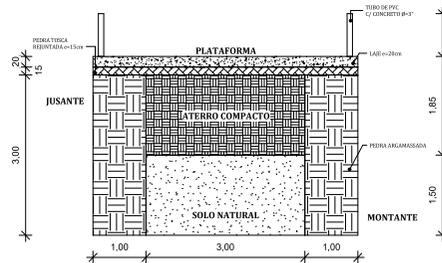
A CORTE A/A  
1:100



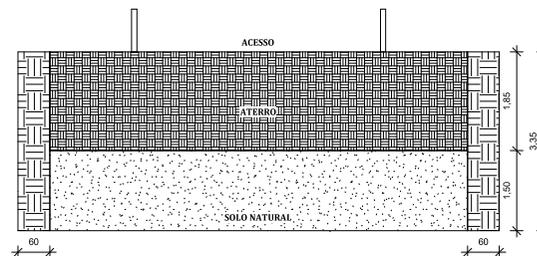
2 VISTA LATERAL  
1:100



C CORTA C/C  
1:50



D CORTE D/D  
1:50



3 VISTA FRONTAL  
1:50

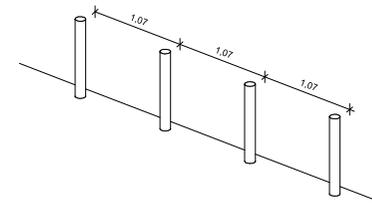


LEGENDA DE HACHURAS

	SOLO COMPACTADO		SOLO NATURAL
	PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO		CONCRETO ARMADO
	PEDRA ARGAMASSADA		

RELAÇÃO DO AÇO		
QTD	Comprimento	QTD x Comprimento
50	2000	100000
200	500	100000

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5	200000	2000	308,00



4 DETALHE VISTA BALIZADOR



VICTOR FELICIO DE SA:  
610418753  
63

Assinado digitalmente por VICTOR FELICIO DE SA: 610418753 DN: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A3, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC-Singapura Multipla, CN=VICTOR FELICIO DE SA, 61041875363 Ração: Conyêio Localização: Ipaporanga-Ce Data: 2024.05.27 16:07:16-03007 Fossil Reader Versão: 10.1.1.



PROJETO: PROJETO PASSAGEM MOLHADA	FOLHA: 01.01
LOCAL: PALMEIRAS - IPAPORANGA	REV.:
PROP.: Prefeitura Municipal de Ipaporanga	DATA: 10/05/2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Victor Felício de Sá	RNP: 062133422-7
DESENHO: Gustavo Bezerra de Oliveira	RNP: 061999468-1
ESCALA: Como indicado	



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

VICTOR FELICIO DE SÁ

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0621334227

Registro: 364650CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CPF/CNPJ: 10.462.364/0001-47

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA

Nº: 2

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: IPAPORANGA

UF: CE

CEP: 62215000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: IPAPORANGA

UF: CE

CEP: 62215000

Data de Início: 16/05/2024

Previsão de término: 31/12/2025

Coordenadas Geográficas: -4.901390, -40.757839

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CPF/CNPJ: 10.462.364/0001-47

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.5 - DE ARTEFATOS DE CONCRETO	24,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	24,00	un
38 - Especificação > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.5 - DE ARTEFATOS DE CONCRETO	24,00	un
38 - Especificação > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	24,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.5 - DE ARTEFATOS DE CONCRETO	24,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	24,00	un
14 - Elaboração		
67 - Levantamento > CARTOGRAFIA > CRIAÇÃO DE BASES CARTOGRÁFICAS PARA MAPEAMENTO > DE CRIAÇÃO DE BASES CARTOGRÁFICAS > #35.4.1.1 - PARA MAPEAMENTO	24,00	un
67 - Levantamento > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO DE PRECISÃO > #34.2.2.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	24,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.5 - DE ARTEFATOS DE CONCRETO	24,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	24,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, PROJETO, MEMORIAL DESCRITIVO, FISCALIZAÇÃO E GEORREFERENCIAMENTO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE.

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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CW2D0  
Impresso em: 16/05/2024 às 13:21:45 por: , ip: 192.168.100.1





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SER  
Nº CE20241420**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**VICTOR  
FELICIO DE SA  
61041875363**

Assinado digitalmente por VICTOR FELICIO DE SA:61041875363  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF  
R3, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158,  
OU=AC SyngularID Multipla, CN=VICTOR FELICIO  
DE SA:61041875363  
Razão: Convênio  
Localização: Ipaporanga-Ce  
Data: 2024.05.27 12:21:03-03'00"  
Foxit Reader Versão: 10.1.1

**VICTOR FELICIO DE SÁ - CPF: 610.418.753-63**  
**ANTONIO AMARO PEREIRA OLIVEIRA:05102566350**  
**OLIVEIRA:05102566350**  
Razão: I am the author of this document  
Localização: Ipaporanga-Ce  
Data: 2024.05.27 17:44:01-03'00"  
Foxit Reader Versão: 10.1.1  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CNPJ: 10.462.364/0001-47**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

**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: **16/05/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217075747**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CW2D0  
Impresso em: 16/05/2024 às 13:21:46 por: , ip: 192.168.100.1

