



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO - DER/PE

TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63.

Março/2026

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO

Av. Cruz Cabugá, 1033, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-912, Telefone: (81) 3181-4255

APRESENTAÇÃO

O presente Termo de Referência contém os elementos necessários à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63.**

A elaboração deste documento visa estabelecer a natureza, a abrangência, as responsabilidades e as atribuições dos serviços, a fim de assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade, atendendo às especificações técnicas e às exigências normativas e legais incidentes. Desse modo define o Escopo dos Trabalhos, a Qualificação Técnica exigida e as demais diretrizes e condições fundamentais para o alcance das metas estabelecidas pelo DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM (DER/PE).

Ficam estabelecidos, neste documento, os prazos máximos a serem obedecidos no desenvolvimento dos serviços.

É responsabilidade do DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM (DER/PE) a elaboração do Termo de Referência, seus anexos e a fiel supervisão da execução do contrato..

Recife, data da assinatura eletrônica.

1. DO OBJETO

1.1 O presente Termo de Referência tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63.**

1.2 Os serviços objeto deste Termo de Referência são classificados como **Obra Comum**, conforme Art. 6º, inciso XII (obra) da Lei nº 14.133.

1.3 Estão descritos neste Termo de Referência as condições, especificações e normas exigidas pelo DER/PE para execução dos serviços constantes no projeto; quando houver dúvidas quanto às especificações, prevalecerão as constantes na planilha orçamentárias até que sejam feitos os ajustes necessários com autorização do (a) Diretoria Executiva de Obras.

1.4 Ficam estabelecidos, neste documento, os prazos máximos a serem obedecidos no desenvolvimento das obras.

1.5 O objeto dessa licitação será em lote único, conforme detalhado abaixo:

LOTES	CÓDIGO E-FISCO	CÓDIGO CATSER	OBJETO
ÚNICO	514102-8	22896	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63.

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 Participação de Consórcios:

2.1.1. É vedada a participação de empresas reunidas em **consórcio**, atendendo às condições previstas no § 4º do art. 15 da **Lei Federal nº 14.133/2021**.

2.2 Participação de Pessoa Física:

2.2.1 Não poderá participar da licitação pessoas físicas, diante da exigência de capital social mínimo e estrutura mínima, como equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar.

2.3 Participação de Cooperativa:

2.3.1 Não poderá participar da licitação de profissionais organizados sob a forma de cooperativa, visto que segundo a Súmula 281 do TCU é vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o contratante e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

2.4 Subcontratação:

2.4.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **21,59%** do valor total do CONTRATO, vedada a subcontratação da parcela principal da obrigação, bem como dos itens exigidos como qualificação técnica.

2.4.2 Não se admite a subcontratação de itens de serviços que tenham sido exigidos para fins de qualificação técnica na presente licitação.

2.4.3 Toda subcontratação deve ser previamente submetida à apreciação do Contratante, apenas podendo ser executada após a sua expressa anuência.

2.4.4 Cabe à Contratante avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis.

2.4.5 Em caso de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

3. DAS DEFINIÇÕES DA LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

3.1 A modalidade de licitação empregada será **CONCORRÊNCIA**. O critério de julgamento desta concorrência será o de **menor preço global**.

3.2 O regime de execução será de **empreitada por preço unitário**.

3.3 Será adotado o modo de disputa: **Aberto - Fechado**.

3.4 Sem prejuízo das exigências constantes no presente instrumento, deverão ser observadas as disposições constantes no edital da licitação.

3.5 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, inclusive os intermediários, a serem ofertados pelo licitante, deverá ser de **R\$ 900,00** (novecentos reais).

3.6. Inversão de Fases no Procedimento Licitatório - Em conformidade com o disposto no art. 17, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, e visando assegurar maior eficiência, celeridade e racionalidade administrativa, será adotada, no presente certame, a **inversão de fases**, de modo que a **fase de habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas e julgamento**.

3.6.1. Os licitantes deverão encaminhar, de forma **simultânea e exclusivamente por meio do sistema eletrônico oficial**, os **documentos de habilitação e a proposta** com o valor global, observados os prazos e condições definidos no edital e neste Termo de Referência.

3.6.2. Até a abertura da sessão pública, será facultado ao licitante **substituir ou retirar a proposta e/ou os documentos de habilitação** anteriormente enviados no sistema, sendo vedadas alterações após o início da sessão.

3.6.3. A **análise da habilitação** ocorrerá previamente à abertura das propostas, compreendendo a verificação dos requisitos **jurídicos, fiscais, trabalhistas, técnicos e econômico-financeiros** exigidos no edital, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

3.6.4. **Somente os licitantes devidamente habilitados** participarão da fase de apresentação de propostas e lances, conforme o modo de disputa estabelecido no edital.

3.6.5. Encerrada a fase de habilitação, **não caberá exclusão de licitante** por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou posteriormente conhecidos pela Administração.

3.6.6. As decisões referentes às etapas de habilitação, julgamento, negociação e aceitação serão **publicadas no sistema eletrônico**, assegurando o cumprimento dos princípios da **publicidade, transparência, ampla defesa e contraditório**, em conformidade com o art. 165 da Lei nº 14.133/2021.

4. DO VALOR ESTIMADO

4.1 O valor estimado para este objeto é de **R\$ 9.891.192,56** (nove milhões, oitocentos e noventa e um mil cento e noventa e dois reais e cinquenta e seis centavos) – Orçamento Sem Desoneração.

4.2 O BDI utilizado na planilha foi de **21,23%**, com exceção para:

4.2.1 Os itens referentes a fornecimento de material/equipamento que contemplam a prestação de serviço, aquisição e transporte de materiais asfálticos e preços resultantes de cotação de mercado, cujo BDI foi de **15,00%**.

5. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

5.1 O Prazo de Vigência do Contrato será de **450** (quatrocentos e cinquenta) **dias**, a partir da data de assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado.

5.2 O Prazo de Execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço e será de **300** (trezentos) **dias**.

5.3 Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de até **5 (cinco) dias corridos** para iniciar os serviços.

5.4 A Ordem de Serviço deverá ser expedida no prazo máximo de **60 (sessenta) dias**, a contar da data de assinatura do CONTRATO, salvo motivo excepcional devidamente justificado.

6. DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços preconizados neste Termo de Referência serão realizados na Rodovia BR-232, Trecho: Entre os KM 60 e 63.

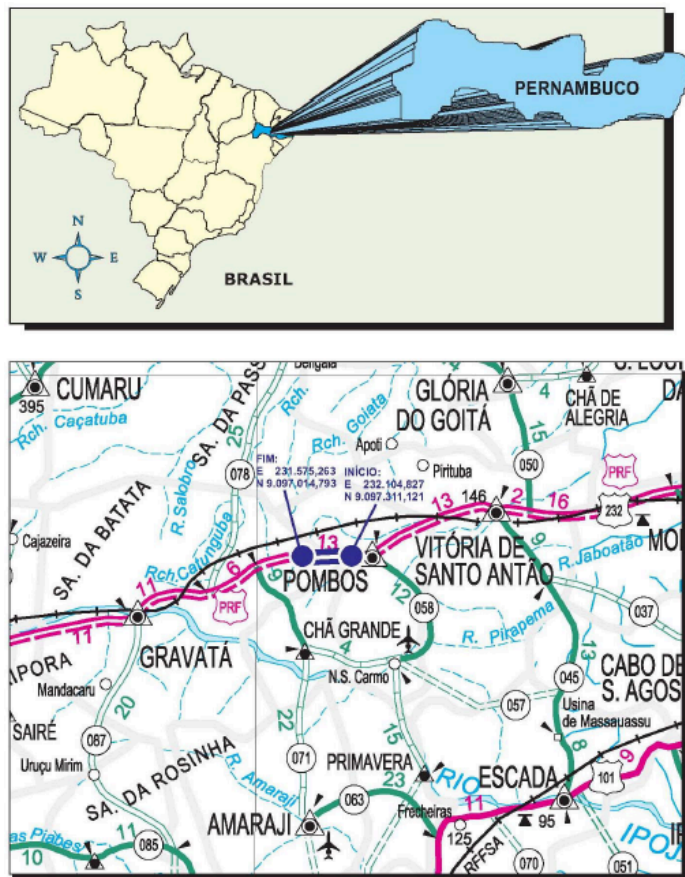


Figura 1 - Mapa de Situação da Rodovia BR-232, Trecho: Entre os KM 60 e 63.

6.1 Considerações gerais:

6.1.1 Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, Termo de Referência e as Especificações Técnicas, bem como com os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecido nas normas aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e, na sua falta, deverão ser previamente aprovados por escrito pela Fiscalização. Quando existirem recomendações adicionais às normas referentes à execução dos serviços, ditadas pelos fabricantes dos materiais, essas também deverão ser obedecidas.

6.1.2 Deverá ser entregue a fiscalização, no término da obra, uma cópia em meio físico e em meio digital, o “as built” com todas as modificações que forem realizadas nos projetos ao longo da sua execução, de modo que ao término dos serviços os desenhos representem fielmente o executado.

6.1.3 Nos preços propostos deverão estar incluídas as despesas com profissional especializado em período especificado no orçamento referencial para administração da obra, emissão de ART, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessária à execução dos serviços, ferramentas, transportes, encargos sociais, encargos fiscais, lucros e quaisquer outras despesas e taxas incidentes sobre os mesmos.

6.1.4 Será de responsabilidade da empresa executora a realização de ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações e resistências, tanto dos materiais aplicados quanto dos serviços executados. A CONTRATADA deverá apresentar previamente a fiscalização da CONTRATANTE, o programa de ensaios de controle tecnológico, de acordo com as normas vigentes.

6.1.5 Todo o material fornecido deverá ser de qualidade garantida, de acordo com as normas técnicas vigentes e respeitando as especificações técnicas. Poderão ser utilizados produtos similares aos especificados, desde que autorizados pela fiscalização. Além disso, essa Fiscalização poderá exigir, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, bem como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência desses materiais, fornecidos por entidade de reconhecida idoneidade técnica. A obtenção de tais atestados será de responsabilidade da Contratada sem ônus para a CONTRATANTE.

6.1.6 Todos os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as normas de segurança, observando-se a necessidade de minimizar os transtornos aos usuários do entorno da área de intervenção. Deverão ser adotadas todas as providências de segurança que sejam necessárias para garantia da integridade física e patrimonial de terceiros.

6.1.7 Quando houver necessidade de paralisação de alguma atividade de rotina em função da realização de serviços, sua execução ficará condicionada aos horários a serem estabelecidos pela Fiscalização. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização, com a devida antecedência, sua programação de trabalho.

6.1.8 Durante todo o decorrer da construção, ficará a cargo da Contratada a conservação e limpeza das instalações da obra, devendo o local estar sempre limpo e acessível à Fiscalização, com a remoção periódica dos entulhos do canteiro, não sendo permitido o depósito desses na rua.

6.1.9 As obras deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento de todos os equipamentos e instalações, e estarem definitivamente ligados às redes de serviço público.

6.1.10 Deverá ser mantido na obra ou no órgão/entidade, caso não exista escritório na obra, Diário de Obra, em formato eletrônico ou físico, sempre atualizado, contendo termos de abertura e de encerramento, em que serão anotadas as Ordens de Serviços e ocorrências pelo fiscal designado pela administração, sendo admitido o uso de assinatura eletrônica. O mesmo deverá ser iniciado no início da obra, independentemente da obra ou do serviço de engenharia. Nele deverão estar registrados todos os fatos inerentes ao serviço, como:

6.1.10.1 Todos os fatos relevantes ocorridos no desenvolvimento da obra ou do serviço de engenharia, com registro de imagens, em meio impresso ou eletrônico, sempre que aplicável, tais como: início e término das etapas de execução dos serviços, alterações, paralisações, imprevistos, decisões, recomendações, consultas à fiscalização, sugestões e advertências;

6.1.10.2 Data e assinatura dos intervenientes ao final de cada registro, sendo admitido o uso de assinatura eletrônica;

6.1.10.3 As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;

6.1.10.4 As datas de conclusão de etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma físico/financeiro, apresentado e aprovado;

6.1.10.5 Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;

6.1.10.6 As respostas às interpelações da Fiscalização;

6.1.10.7 Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro;

6.1.10.8 Caso o Diário de Obra seja elaborado em formato eletrônico, deve-se permitir identificar, com controle histórico de edição, a data de abertura e de encerramento e o (s) responsável (is) pelo preenchimento das informações.

6.1.10.9 As ocorrências registradas no Diário de Obra deverão ser lidas e rubricadas semanalmente pelo engenheiro representante da Contratada, que será o profissional habilitado no certame, e pelo fiscal da obra designado;

6.1.11 Na realização de obras e serviços de engenharia, caso a aquisição de materiais corra à conta da administração, serão anexadas aos documentos de autorização às requisições ou quaisquer outros documentos que identifiquem os quantitativos destinados a cada obra ou serviço de engenharia específico.

6.1.12 Caso o objeto licitado contemple o fornecimento e a aplicação de insumos asfálticos, a empresa licitante deverá apresentar a Licença de Operação da Usina de Asfalto que será utilizada na execução do objeto, devidamente expedida pelo órgão ou entidade ambiental competente do Estado de Pernambuco. Na hipótese de a licitante não possuir usina própria, poderá ser apresentada a Licença de Operação de Usina de Asfalto pertencente a terceiro, também expedida pelo órgão ou entidade ambiental competente do Estado de Pernambuco, desde que acompanhada de Termo de Compromisso de Fornecimento, firmado entre o licitante e o proprietário da respectiva usina, assegurando sua disponibilidade para a execução do objeto licitado.

6.1.13 A CONTRATADA deverá apresentar, na emissão do 1º Boletim de Medição, o Alvará de Construção, quando exigido pelo Município do local da obra, ou documento de não obrigatoriedade emitido pelo Município em que se localiza a obra ou serviço;

6.1.14 A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de 10 (dez) dias úteis contados da assinatura da Ordem de Serviço, o Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, com base na Resolução do CONAMA nº 307/2002.

6.1.15 A CONTRATADA deverá cumprir todas as demandas do Relatório de Avaliação Ambiental, quando houver.

6.2 Canteiro de obras

6.2.1 Correrão, exclusivamente por conta da CONTRATADA, todas as despesas com relação à manutenção e à administração do canteiro de obras, inclusive a manutenção dos tapumes de vedação do local, confecção e instalação das placas da obra, mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos, bem como sua retirada no término da obra;

6.2.2 A CONTRATADA confeccionará, fixará e conservará, em local a ser indicado pela Fiscalização, sob suas custas, a placa de obra, conforme o modelo apresentado pela CONTRATANTE;

6.2.3 A CONTRATADA disponibilizará um escritório climatizado para a Fiscalização com, no mínimo, uma mesa de trabalho.

6.3 Medidas de segurança

6.3.1 A execução das obras deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores, observando as leis em vigor e as respectivas (NR).

6.3.2 O uso de equipamentos de segurança como botas, capacetes, cintos de segurança (trabalhos em altura superior a 2,00 m), máscaras, uniforme com identificação da empresa etc. serão obrigatórios.

6.3.3 A CONTRATANTE não se responsabilizará por acidentes ou prejuízo a terceiros que porventura venham a ocorrer no local da obra.

7. DA PROPOSTA DE PREÇOS

7.1 PROPOSTA INICIAL

7.1.1 A proposta inicial deverá especificar o preço global com a inclusão do BDI, com apenas 2 (duas) casas decimais após a vírgula, e será enviada por meio eletrônico, através de um sistema, no prazo previsto no edital, de acordo com o critério de disputa estabelecido no presente Termo de Referência.

7.2 PROPOSTA FINAL

7.2.1 A PROPOSTA DE PREÇO ADEQUADA AO ÚLTIMO LANCE deverá ser formulada de acordo com o valor final da disputa, assinada pelo representante legal do licitante (ou seu procurador devidamente qualificado), devidamente preenchida para fins de exame de aceitabilidade do preço.

7.2.2 O prazo de validade da proposta não será inferior a 120 (cento e vinte) dias, contados da data de abertura da sessão pública a ser estabelecida no preâmbulo do Edital, independente de declaração da licitante.

7.2.3 Deverão estar computadas, nos preços unitários e nas despesas indiretas, todas as despesas de transportes de materiais, carga e descarga, despesas de execução, fornecimento e aplicação ou instalação de materiais e equipamentos, mão-de-obra especializada, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, limpeza da área do canteiro de obras ou outros equipamentos necessários, bem como impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outras despesas diretas ou indiretas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto da presente licitação bem como as despesas de perdas.

7.2.4 As despesas de Contrato, Seguros, Leis Sociais, ISS, e outras que incidirem sobre os serviços e seu pessoal, serão de inteira responsabilidade da Licitante Vencedora.

7.2.5 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial e final, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

7.2.6 A licitante deverá utilizar os arquivos disponibilizadas em formato editável para elaboração da sua proposta.

7.2.7 A proposta final deverá conter:

7.2.7.1 Planilha orçamentária com a especificação dos quantitativos e custos unitários, bem como os preços totais, com BDI incluso, observando as seguintes diretrizes:

7.2.7.1.1 Na elaboração da sua planilha orçamentária, a licitante deverá utilizar como modelo o **ANEXO B**, disponibilizado em formato editável, preenchendo na coluna dos preços unitários, o preço ofertado para cada serviço, e na coluna de BDI deverá ser informado o percentual conforme composição apresentada pelo licitante. No preço unitário do serviço sem BDI já devem estar considerados os custos referentes aos encargos sociais sobre a mão de obra necessária a execução dos serviços;

7.2.7.1.2 Os preços unitários com BDI constantes na Planilha Orçamentária conforme **ANEXO B** deste Termo de Referência devem ser considerados como preços unitários máximos, sob pena de desclassificação, inclusive quando o(s) lote(s) reunir(em) itens diversos e independente do critério de disputa;

7.2.7.1.3 Informar os valores unitários com apenas 2 (duas) casas decimais após a vírgula e utilizar a ferramenta "ARRED" na coluna de valor unitário com BDI e a função "TRUNCAR" na coluna de valor total;

7.2.7.1.4 Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha orçamentária deverão refletir com fidelidade os custos especificados, a margem de lucro pretendida e as despesas indiretas;

7.2.7.1.5 Na hipótese de ocorrência de serviços idênticos com valores diversos na planilha da licitante, sem apresentação de justificativa técnica, será considerado aquele de menor valor atribuído.

7.2.7.2 Cronograma físico/financeiro de execução e desembolso das obras, com parcelas mensais de acordo com o **ANEXO C**.

7.2.7.2.1 Na elaboração do Cronograma físico/financeiro, a licitante deverá utilizar como modelo o **ANEXO C**, disponibilizado em formato editável, apresentando seus valores e considerando na previsão mensal para o pagamento dos itens Administração Local e Manutenção do Canteiro de Obras a proporcionalidade à execução financeira dos demais serviços previstos no orçamento referencial;

7.2.7.2.2 A Licitante apresentará para a referida obra o Cronograma físico/financeiro correspondente e proposta de desenvolvimento dos serviços a serem executados, com suas etapas bem definidas e justificadas, obedecendo às normas e restrições operacionais dos órgãos gerenciadores envolvidos.

7.2.7.3 Composições de preços unitários previstos na planilha orçamentária ou declaração, conforme modelo previsto no **ANEXO K**, de que a licitante anui com as composições de preços apresentadas pela Administração, na forma prevista nos subitens a seguir:

7.2.7.3.1 Declaração, conforme modelo **ANEXO K**, onde a mesma dá anuência às composições de preços unitários de todos os serviços considerados na planilha orçamentária. Nessa declaração a empresa concorda com os itens de mão-de-obra, material, serviços e equipamentos e seus respectivos coeficientes de consumo de todas as composições de preços unitários elaboradas pelo DER e todas as composições de preços unitários obtidos de tabelas de referência **ANEXOS D, E, F e G**;

7.2.7.3.2 A Licitante poderá, ao invés de apresentar a Declaração mencionada no subitem anterior, apresentar todas as composições dos custos unitários para os serviços apresentados na planilha orçamentária **ANEXO B**, ficando obrigada a seguir os parâmetros da composição do preço de referência do serviço apresentado nos **ANEXOS D, E, F e G**, observadas as seguintes regras:

7.2.7.3.2.1 Não se admite a alteração de insumos nem de seus coeficientes de consumo;

7.2.7.3.2.2 Poderá apresentar o índice do campo "produção da equipe" diferente do indicado nas composições apresentadas nos **ANEXOS D, E, F e G**. Observando que a alteração do índice da "produção da equipe" está relacionada com os coeficientes de utilização dos equipamentos e mão de obra, relacionados à execução do serviço;

7.2.7.3.2.3 Considerar nas composições dos custos unitários dos serviços os mesmos preços unitários para os insumos que fazem parte de mais de uma composição. Caso contrário, no momento da análise das composições, o preço do serviço será corrigido considerando o menor valor entre os preços unitários apresentados para o mesmo insumo;

7.2.7.3.2.4 Discriminar as parcelas relativas à mão de obra e aos materiais, equipamentos e serviços;

7.2.7.3.2.5 Considerar salários em consonância com a legislação trabalhista vigente e, quando for o caso, com acordos ou convenções trabalhistas, celebrados entre entidades sindicais patronais e de empregados;

7.2.7.3.2.6 Adotar encargos sociais e tributários de acordo com o regime jurídico-tributário a que está submetida a empresa no momento da apresentação da proposta.

7.2.7.4 Demonstrativo da composição analítica da Bonificação e Despesas Indiretas - BDI, com indicação do percentual incidente sobre os preços unitários apresentados, de forma separada para a construção civil e o fornecimento de materiais/equipamentos ou para a aquisição e transporte de material betuminoso, se houver, conforme o **ANEXO H**, observando as seguintes diretrizes:

7.2.7.4.1 O valor ou percentual apresentado pela licitante para o BDI poderá ser superior ao estimado pela Administração, devendo ser respeitado o limite do preço unitário acrescido do BDI, para cada item constante do Orçamento referencial;

7.2.7.4.2 O cálculo do BDI não poderá incluir os seguintes tributos: IRPJ e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). Também não será possível prever no BDI parcelas como administração local, mobilização/desmobilização e instalação de canteiro de obra/equipamento, e quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, que devem ser cotados na planilha de quantidade e preço;

7.2.7.4.3 Na hipótese de a obra ou o serviço de engenharia envolver a aquisição e/ou transporte de material betuminoso, significativo fornecimento de materiais e equipamentos, serviços passíveis de subcontratação, bem como nos casos em que os custos de mobilização e desmobilização representarem parcela considerável do valor final estimado da obra, deve ser aplicado, sobre esta parcela, um BDI inferior àquele estipulado para o restante da obra e/ou serviço;

7.2.7.4.4 Caso haja isenção de tributos, deverá ser apresentada a lei que concedeu a isenção;

7.2.7.4.5 As alíquotas de tributos indicadas pela licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

7.2.7.4.6 O percentual de ISS deve ser compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços;

7.2.7.4.7 As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão considerar, na sua composição de despesas fiscais, as alíquotas referentes ao PIS, COFINS e ISS de acordo com as alíquotas previstas nos Anexos I ao V da Lei Complementar nº 123/2006. Para os cálculos das alíquotas, a licitante deverá tomar por base a receita bruta acumulada nos doze meses que antecedem a abertura do certame licitatório. Em caso de divergência nas alíquotas apresentadas, serão realizadas as correções necessárias.

7.2.7.5 Composição dos Encargos Sociais, conforme **ANEXO J** deste Termo de Referência, na forma prevista nos subitens a seguir:

7.2.7.5.1 As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão considerar na sua composição de encargos sociais, as isenções referentes às contribuições instituídas pela União, inclusive as contribuições para as entidades privadas de serviço social e de formação profissional vinculadas ao sistema sindical, e demais entidades de serviço sociais autônomas, conforme previsto no § 3º do art. 13 da Lei Complementar nº 123/2006, inclusive a dedução sobre o ISS quando couber. Em caso de divergência nos encargos apresentados, serão realizadas as correções necessárias

7.2.7.5.2 As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar declaração indicando em que "ANEXO e FAIXA" da Lei Complementar nº 123/2006 se enquadram. Em anexo a esta declaração deverá ser apresentada pela licitante o Documento de Arrecadação

do Simples Nacional (PA), cuja data base de apuração é a remuneração bruta acumulada nos doze meses que antecedem a sessão inicial certame licitatório;

7.2.7.5.3 Nos casos em que a empresa estiver enquadrada nos grupos 421, 422, 429 e 431 da CNAE 2.0, quando a empresa utiliza o regime de tributação distinto ao que fora eleito na elaboração do Planilha Orçamentária expresso no **ANEXO B** deste Termo de Referência, fica obrigada a apresentar declaração, responsabilizando-se a cumprir com todas as exigências elencadas nos Acordos e Convenções Coletivas utilizadas na elaboração dos referidos orçamentos, abdicando assim de qualquer solicitação/requerimento de reequilíbrio econômico financeiro relacionado a estes itens em questão (profissionais), incluindo os fatos relacionados à tributação. Obriga-se, também, a apresentar a declaração constante no anexo III da IN RFB Nº 2053, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2021.

8. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DA EMPRESA

8.1.1 Registro ou inscrição da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da região correspondente, em plena validade.

8.1.2 Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, ou ao item pertinente, por meio da apresentação de **Atestados de Capacidade Técnica e/ou Certidões de Acervo Operacional (CAO)**, em nome da licitante, expedidos por pessoa(s) de direito público ou privado, ou regularmente emitidos pelo conselho profissional competente.

São requisitos mínimos necessários para comprovação de capacidade técnico-operacional a execução de **Obra Rodoviária** (restauração, implantação, pavimentação ou duplicação), contemplando os itens de serviços e respectivas quantidades discriminadas a seguir:

QUADRO 1 - CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL - SERVIÇO(S) REQUERIDO(S)

ITEM	DESCRIÇÃO	RELEVÂNCIA	UND	QUANTIDADE ORÇADA	% EXIGIDO	QUANTIDADE EXIGIDA
1	EXECUÇÃO DE DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA A FRIO COM ARGAMASSA EXPANSIVA	11,51%	m³	2411,26	40,00%	964,00
2	EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	5,38%	Kg	34150,00	40,00%	13660,00
3	EXECUÇÃO DE CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	4,63%	m³	2411,26	40,00%	964,00

8.1.3 Será admitido o somatório de atestados para comprovar os quantitativos exigidos dos itens acima;

8.1.4. Caso os atestados apresentados façam referência a serviços executados por consórcio anterior e não haja discriminação das quantidades executadas por cada empresa, as quantidades serão consideradas **na proporção da participação declarada no respectivo consórcio**.

8.1.5. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

8.2 QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

8.2.1 Comprovação da Licitante de possuir no seu quadro, na data prevista para entrega da proposta, profissional(ais) de nível superior, devidamente registrado(s) no CREA, que conjuntamente atendam à habilitação mínima discriminada a seguir:

- **01 (um) Engenheiro Civil**, com experiência comprovada, de forma cumulativa, na execução de **Obra Rodoviária** (restauração ou implantação ou pavimentação ou duplicação), mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT acompanhado do respectivo Atestado, expedida pelo CREA da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s), indicando como itens de maior relevância o que segue:

QUADRO 2 - CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL - SERVIÇO(S) REQUERIDO(S)

ITEM	DESCRIÇÃO	RELEVÂNCIA	UND	QUANTIDADE ORÇADA	% EXIGIDO	QUANTIDADE EXIGIDA
1	EXECUÇÃO DE DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA A FRIO COM ARGAMASSA EXPANSIVA	11,51%	m³	2411,26	40,00%	964,00
2	EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	5,38%	Kg	34150,00	40,00%	13660,00
3	EXECUÇÃO DE CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	4,63%	m³	2411,26	40,00%	964,00

8.2.2 O profissional que não estiver elencado no rol de responsáveis técnicos da Certidão de Registro da pessoa jurídica, e apresentar comprovação técnico profissional para atendimento ao item 8.2.1, deverá anexar a devida Certidão de Registro na entidade de classe competente.

8.2.3 O profissional indicado pela licitante e habilitado conforme exigências desse item será o Responsável Técnico do Contrato, representará a CONTRATADA junto ao DER e deverá ficar alocado na obra por uma carga horária de **44 horas semanais**.

8.2.4 A experiência nos serviços exigidos no subitem 8.2.1 deverá ser comprovada **pelo mesmo profissional**, que será o responsável técnico do contrato.

8.3 VISTORIA AO LOCAL DA OBRA

8.3.1 A licitante deverá apresentar declaração de realização de vistoria **ANEXO L**, de que, por meio de representante designado para esse fim, vistoriou os locais onde a obra será realizada, a fim de tomar conhecimento das informações necessárias à sua adequada execução.

8.3.1.1 A realização da visita deverá ser previamente solicitada para agendamento junto a Unidade de Licitações - ULIC do Departamento de Estradas de Rodagem de Pernambuco - DER/PE através do e-mail ulic@der.pe.gov.br em até 3 (três) dias úteis anteriores à data limite para apresentação das propostas no certame licitatório. Informações através do telefone (81) 3181-4340.

8.3.2 A declaração de realização de vistoria, prevista no subitem **8.3.1**, pode, a critério da licitante, ser substituída por uma declaração de conhecimento das condições locais assinada por seu responsável técnico, na qual atesta que tem conhecimento das condições e peculiaridades do local da obra, assumindo a responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da não verificação das condições do local onde será executado o objeto.

9. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.1 Deverão ser observadas as disposições quanto a exigência de índices contábeis mínimos usuais constantes no edital de licitação.

9.2 A empresa licitante deverá comprovar que possui Patrimônio Líquido igual ou superior a **10,00%** do valor estimado da contratação.

10. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1 As regras para fiscalização dos serviços estão descritas na Minuta do Contrato.

10.2 A designação do Fiscal e do Gestor será informada no contrato, com assinatura dos servidores designados no Termo de Ciência que será anexo ao instrumento.

10.3 A Contratada deverá apresentar até o início da execução do serviço, a relação dos profissionais que serão alocados na obra, referente à equipe que compõe a Administração Local e Manutenção do Canteiro, sem prejuízo quanto a indicação do profissional(is) habilitado(s) como responsável técnico no decorrer do processo licitatório.

11. DAS MEDIÇÕES

11.1 As medições serão executadas pelo fiscal do CONTRATO, acompanhado do representante da CONTRATADA, a partir de um mês da emissão da Ordem de Serviço e em intervalos de trinta dias a contar da primeira medição.

11.2 São passíveis de medição as unidades de serviço efetivamente executadas, que atendam às especificações do projeto e estejam concluídas integralmente, devendo o fiscal do contrato adentrar nas minúcias quantitativas de todos os serviços executados.

11.3 Todos os serviços deverão ser medidos através de Boletins de Medição, composto de Planilha de medição, Memória de cálculo e Relatório fotográfico, demonstrando detalhadamente a metodologia utilizada para a aferição dos serviços executados, bem como, obrigatoriamente, a data de aferição/emissão, o período correspondente à realização dos serviços e as assinaturas do fiscal e gestor do contrato e de um representante da CONTRATADA.

11.4 Os preços dos serviços considerados na medição são os previamente definidos na planilha orçamentária CONTRATADA.

11.5 Deverá ser verificado pela fiscalização, no momento da elaboração do boletim de medição, se os serviços executados estão evoluindo conforme previsto no cronograma da empresa CONTRATADA, sob pena da aplicação das penalidades cabíveis devido a atrasos injustificados por parte da empresa CONTRATADA.

11.6 Considerar apenas como quantidades de serviços a serem medidas os serviços concluídos integralmente, ou seja, fornecimento e instalação, executados até o momento da elaboração da medição. Para os itens previstos na planilha orçamentária como fornecimento, os mesmos serão medidos quando esse fornecimento tiver sido devidamente realizado até o momento da elaboração da medição.

11.7 Os serviços executados e não aceitos pela Fiscalização, pelo motivo de não atenderem às especificações quanto à qualidade do material ou quanto à sua má execução, deverão ser refeitos dentro do prazo especificado pela Fiscalização.

11.8 Os itens referentes a tratamento, reciclagem, disposição de resíduos, serão incluídos na medição de pagamento dos serviços após a apresentação, pela CONTRATADA, do documento de "Certificado de Reciclagem e entulho" emitido pela empresa que executará o respectivo tratamento, reciclagem ou receberá o material para disposição do mesmo, acompanhado da respectiva nota fiscal. Neste documento deverá constar, entre outras informações, o tipo e a quantidade do material proveniente da obra que foi tratado, reciclado ou recebido para disposição final.

12. DOS PAGAMENTOS

12.1 Após a entrega da medição pela CONTRATADA, a Fiscalização terá prazo de 10 (dez) dias úteis para atestar e encaminhá-la à Diretoria Executiva de Obras para verificação e aprovação dos serviços/etapas executados e liberação para que a Fiscalização autorize a empresa CONTRATADA a emissão da Nota Fiscal.

12.2 Caso o boletim de medição seja reprovado pela Fiscalização, a CONTRATADA deverá apresentar nova medição no prazo 5 (cinco) dias úteis, decorrendo novo prazo de 10 (dez) dias úteis, após a sua reapresentação, para aprovação e liberação.

12.3 Os pagamentos dos serviços serão realizados após a aprovação das medições por parte da Fiscalização e Gestão do Contrato.

12.4 Somente após aprovado o boletim de medição, a CONTRATADA deverá emitir Nota Fiscal correspondente ao valor dos serviços atestados, destacando, na nota, o valor correspondente à mão-de-obra. A partir do atesto da Nota Fiscal por parte da Fiscalização e da Diretoria Executiva de Obras, o DER/PE deverá pagar à CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da liquidação da despesa.

12.5 Constituem condições para o pagamento da primeira parcela a comprovação de regularização da obra junto ao CREA-PE, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à obra e a comprovação de inscrição no CNO junto à Receita Federal do Brasil.

12.6 O pagamento da última medição só será realizado pelo DER/PE após a análise e aprovação do projeto AS BUILT, pela fiscalização e pela Diretoria Executiva de Obras.

12.7 A conclusão da medição definitiva não exige a CONTRATADA de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

12.8 O desembolso máximo previsto para cada período será realizado conforme Cronograma Orçamentário Financeiro.

12.9 Quanto ao pagamento dos itens de Administração Local e Manutenção do Canteiro de Obras, constantes na planilha de preços e no cronograma físico financeiro:

12.9.1 Somente serão atestados se constatada a produtividade com o faturamento de outros serviços da planilha, vedado o faturamento de forma isolada ou exclusiva de quaisquer destes dois itens, em conjunto ou separadamente.

12.9.2 O pagamento dos referidos itens será realizado proporcionalmente ao verificado na execução financeira realizada na obra, mantendo-se inalterado o valor total previsto.

12.10 Os pagamentos dos valores relativos à mobilização e desmobilização serão liberados pela Fiscalização, quando devidamente comprovadas as distâncias efetivamente percorridas pelos equipamentos/veículos a serem utilizados na obra, estando limitados aos valores máximos estabelecidos no orçamento.

12.11 Os serviços relativos à carga, descarga e transporte do material de disposição ou reciclagem só serão considerados na medição quando forem atendidas as condições definidas no item 11 deste Termo de Referência. Quanto ao item de transporte deverá ser pago considerando a DMT efetivamente realizada tendo como limite máximo a DMT considerada no orçamento.

12.12 O valor da contratação resultante deste certame é estimado, não implicando em previsão de crédito em favor da CONTRATADA, que apenas terá direito ao pagamento pelos serviços efetivamente prestados e medidos.

12.13 Caso o percentual de ISS apresentado na Nota Fiscal da Contratada, seja inferior ao percentual de ISS considerado na proposta da Contratada, será realizado a glosa referente a essa diferença.

13. DOS REAJUSTES

13.1 O valor do CONTRATO será reajustado em periodicidade anual contada a partir da data base do orçamento de referência, nos termos da Lei Estadual nº 17.555/2021, do Decreto nº 52.153, de 17 de janeiro de 2022 e da Lei nº 14.133/2021, utilizando-se, para tanto, os índices setoriais fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas e parâmetros estabelecidos na Instrução Normativa nº 01/2023/DNIT SEDE, conforme fórmula abaixo:

$$R = \frac{I1 - I0}{I0} \times V$$

Onde:

R = Reajuste

I1 = Índice apurado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, para reajustamento de Obras, Rodoviárias de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Sinalização Horizontal, Pavimentos Concreto Cimento Portland, Conservação Rodoviária, Ligantes Betuminosos, Sinalização Vertical, Asfalto Diluído, Cimento Asfáltico Petróleo (CAP), Emulsão Asfáltica, Administração Local, Mobilização e Desmobilização, Obras Complementares e Meio Ambiente e Emulsão Asfáltica de Imprimação, INCC, relativo ao 12º mês da data base do orçamento de referência.

I0 = Índice apurado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, para reajustamento de Obras, Rodoviárias de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Sinalização Horizontal, Pavimentos Concreto Cimento Portland, Conservação Rodoviária, Ligantes Betuminosos, Sinalização Vertical, Asfalto Diluído, Cimento Asfáltico Petróleo (CAP), Emulsão Asfáltica, Administração Local, Mobilização e Desmobilização, Obras Complementares e Meio Ambiente e Emulsão Asfáltica de Imprimação, INCC, relativo ao mês da data base do orçamento de referência.

V = Valor do item da planilha

13.2 Na hipótese de eventuais atrasos de responsabilidade da CONTRATADA, não incidirá reajuste sobre o período correspondente.

14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE

14.1 As obrigações da contratada e da contratante estão descritas na Minuta do Contrato.

15. DA GARANTIA DO PRODUTO/SERVIÇO: FABRICANTE, GARANTIA LEGAL OU GARANTIA CONVENCIONAL

15.1 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato. (Art. 140, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

15.2 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados. (Art. 119 da Lei nº 14.133/2021).

15.3 Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança, assim em razão dos materiais, como do solo. (Art. 618 da Lei nº 10.406/2002).

16. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

16.1 A CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia podendo optar por caução, seguro garantia, fiança bancária ou título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo custo total, em valor correspondente a **5,00 %** (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e **90 (noventa) dias** após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação ou complementada em caso de acréscimo no valor do contrato.

16.1.1 No caso de seguro garantia, a comprovação deverá ser realizada até o momento da assinatura do contrato e, será concedido à empresa licitante, um prazo mínimo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

16.1.2 Para caução ou fiança bancária ou título da dívida pública ou título de capitalização, a comprovação deverá ser apresentada no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato.

17. DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

17.1 A Contratante, através do responsável pelo acompanhamento e fiscalização da obra, deverá providenciar Termo Circunstanciado de Recebimento Provisório, no prazo máximo de **15 (quinze) dias** contados da solicitação que lhe fizer o Contratado. Tal documento deverá ser firmado também pelo Contratado.

17.2 Efetuado o recebimento provisório, haverá um período de observação, de no máximo **90 (noventa) dias**, para cumprimento do disposto no Art. 119 da Lei Federal nº 14.133/2021, se for o caso, quando então será procedido o recebimento definitivo.

17.3 Decorrido o prazo estabelecido no item **17.2** e estando sanadas todas as pendências que, porventura, lhe forem formalmente comunicadas pelo Contratante, a CONTRATADA deverá formalizar ao Contratante, solicitação para recebimento definitivo do contrato.

17.4 São documentos necessários para o recebimento definitivo da obra, e que deverão acompanhar a solicitação:

17.4.1 Certidão Negativa de Débito perante o INSS/CND da obra ou as respectivas vias de pagamento acompanhadas do protocolo (PCND);

17.4.2 Certificado de Regularidade de Situação/CRS, junto ao FGTS;

17.4.3 Habite-se, caso seja definido como tarefa do contratado;

17.4.4 Projeto AS BUILT, aprovado pela fiscalização pela Diretoria Executiva de Obras, contendo desenhos e mapas de acompanhamento e planilhas.

17.5 A Comissão de recebimento definitivo deverá apresentar seu relatório até **15 (quinze) dias** da data da solicitação do Contratado.

17.6 Decorridos **15 (quinze) dias** da data da solicitação que fizer o Contratado sem que haja manifestação da Contratante, a CONTRATADA estará desobrigada do cumprimento de solicitações complementares.

17.7 Ocorrendo à hipótese do item anterior, a obra estará automaticamente recebida como definitiva e encerradas as responsabilidades contratuais da CONTRATADA.

18. DAS PENALIDADES

18.1. As penalidades estão descritas no Edital e na Minuta do Contrato.

19. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

19.1. Os recursos orçamentários para execução do objeto do presente Termo de Referência serão decorrentes da rubrica abaixo:

- **Programa de Trabalho (Ação):** 1045;
- **Fonte de Recursos:** 0754 - Recursos de Operações de Crédito;
- **Natureza de Despesa:** 4.4.90.

19.2 Informamos que existe previsão de compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias (art. 1º, inciso VII, Portaria SAD nº 2.692/2021).

20. DOS ANEXOS

ANEXO A – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE) R00;
ANEXO B – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO C – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO D – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO E – COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO F – COMPOSIÇÃO DE CANTEIRO OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO G – COMPOSIÇÃO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO H – COMPOSIÇÃO DE BDI OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO I – VOLUMES DOS PROJETOS OBRA 232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO J – RELATÓRIO DE ENCARGOS SOCIAIS OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE);
ANEXO K – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA ÀS COMPOSIÇÕES;
ANEXO L – MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA AO LOCAL DOS SERVIÇOS;
ANEXO M – MODELO DE RELATÓRIO FOTOGRÁFICO;
ANEXO N – LICENÇA AMBIENTAL OBRA BR-232 (ÁREA DE ESCAPE).

Recife, data da assinatura eletrônica.

(assinado eletronicamente)

Loghan Moreira Vasconcelos Ferreira

Gerente Técnico

Unidade de Licitação

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO

Av. Cruz Cabugá, 1033, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-912, Telefone: (81) 3181-4255



Documento assinado eletronicamente por **Loghan Moreira Vasconcelos Ferreira**, em 21/05/2026, às 16:19, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **83276463** e o código CRC **E2945128**.



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO - DER/PE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR **PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

Março/2026

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO

Av. Cruz Cabugá, 1033, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-912, Telefone: (81) 3181-4255

1. OBJETO

Este Estudo Técnico Preliminar destina-se a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63**, conforme projetos em anexo, que constitui primeira etapa do planejamento de uma contratação e serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica desta e embasar o termo de referência, conforme previsto na **Lei nº 14.133/2021, art. 18, §1º**.

A fim de avaliar as condições físicas e a viabilidade do terreno foram realizadas visitas in loco na área prevista e estudos de tráfego, hidrológicos, topográficos e geotécnicos para restauração da obra em questão, sendo verificado que a rodovia é apropriada para execução do empreendimento.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

a) Identificação do processo e solicitante

Número do Processo SEI:	0030618811.000108/2026-17
Órgão / Entidade Demandante:	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO - DER/PE
Área / Setor Requisitante:	DIRETORIA DE ENGENHARIA

b) Responsável pela elaboração do ETP

Nome:	Loghan Moreira Vasconcelos Ferreira
Área / Setor:	Unidade de Licitações - ULIC
E-Mail:	ulic@der.pe.gov.br
Telefone:	(81) 9.7905-4805

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Manter o nível de serviço da rodovia em padrões adequados, promovendo melhores condições de segurança, conforto e fluidez do tráfego, bem como reduzir o tempo de deslocamento dos usuários, os custos operacionais de transporte e a ocorrência de acidentes, constitui uma das principais missões do Departamento de Estradas de Rodagem de Pernambuco – DER-PE. Essas ações também contribuem para o fortalecimento da economia estadual e para a melhoria da mobilidade regional.

A presente contratação tem por objetivo a execução das obras necessárias para a implantação de um ramo de emergência (área de escape) na rodovia BR-232, no segmento compreendido entre os km 60 e 63, no Estado de Pernambuco.

A BR-232 constitui um dos principais corredores rodoviários do Estado, desempenhando papel fundamental na mobilidade regional, no transporte de passageiros e no escoamento da produção econômica. O trecho em questão apresenta características geométricas e operacionais que demandam a adoção de medidas adicionais de segurança viária, sobretudo em razão da presença de declividades significativas e elevado fluxo de veículos pesados, fatores que aumentam o risco de falhas no sistema de frenagem e de ocorrência de acidentes graves.

A implantação de área de escape é uma solução amplamente utilizada em rodovias com rampas descendentes prolongadas, permitindo a parada segura de veículos que apresentem perda de controle ou falha de freios. Dessa forma, a execução desta obra contribuirá diretamente para a redução da severidade e da ocorrência de acidentes, especialmente aqueles envolvendo veículos de carga, aumentando significativamente o nível de segurança dos usuários da rodovia.

Para subsidiar a execução da intervenção foram realizados estudos técnicos e projetos executivos, contemplando levantamentos topográficos georreferenciados, estudos hidrológicos, investigações geotécnicas e projetos específicos de geometria, terraplenagem, drenagem, pavimentação, estruturas, sinalização e iluminação. Esses estudos seguiram as diretrizes e normas técnicas aplicáveis, garantindo a adequada caracterização da área e o correto dimensionamento das soluções de engenharia propostas.

Adicionalmente, os estudos hidrológicos e climatológicos indicam que a região apresenta regime pluviométrico com concentração de chuvas entre os meses de abril e julho, com precipitação média anual da ordem de 780 mm, condição que exige adequado sistema de drenagem e infraestrutura projetada para suportar as condições de escoamento superficial e garantir a durabilidade da obra.

A execução da obra permitirá melhorar as condições de segurança, confiabilidade operacional e conforto dos usuários, além de contribuir para a preservação da infraestrutura rodoviária e para a redução de custos associados a acidentes e interrupções de tráfego.

Assim, considerando a relevância da BR-232 para a malha rodoviária estadual, evidencia-se a necessidade de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63.**

4. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A presente contratação está devidamente prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) do exercício de 2026, elaborado em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis. A inclusão no PCA reforça o alinhamento da contratação com o planejamento estratégico da Administração, garantindo que as necessidades do órgão sejam atendidas de forma eficiente e transparente.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Termo de Referência.

As atividades a serem executadas, e os materiais a serem aplicados e/ou substituídos, deverão abraçar as especificações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas.

O objeto a ser contratado possui escopo predefinido, com prazo de execução de **300 (trezentos) dias**, previsto no cronograma físico financeiro. Isso se justifica devido à condição do trecho abordado, as quantidades de serviços a serem executados para implantação desta rodovia e, a premissa de realização

imediate das intervenções. Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de macular o caráter competitivo da seleção.

Os serviços definidos a serem executadas, inclusive as diretrizes referentes à medição, fiscalização e prorrogação do Contrato tomaram como base as diretrizes estabelecidas pelo DNIT.

5.1 Requisitos de Habilitação

As exigências devem limitar-se ao mínimo necessário para o cumprimento do objeto licitado, de modo a evitar a restrição ao caráter competitivo do certame. Os requisitos de habilitação devem seguir o que estabelece a legislação vigente (Lei n.º 14.133/2021), bem como as instruções do Tribunal de Contas da União - TCU e instruções do Tribunal de Contas do Estado - TCE.

Neste sentido, a habilitação das empresas ocorrerá mediante a apresentação da documentação que comprove o seguinte:

- **Capacidade jurídica:** registro empresarial e atos/documentos constitutivos;
- **Regularidade Fiscal e Trabalhista:** certidões que atestem a regularidade trabalhista e fiscal da empresa perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;
- **Qualificação Econômica e Financeira:** certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial, balanço patrimonial e demonstração de resultados contábeis;
- **Qualificação Técnica:** atestados/documentos que demonstrem a habilitação técnica da empresa e dos profissionais.

5.2 Requisitos Obrigatórios

Os serviços serão prestados por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, de acordo com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no respectivo projeto básico.

Trata-se de Obra de engenharia, a ser contratado mediante licitação, em conformidade com a legislação vigente.

A prestação de serviços não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Os serviços serão executados conforme definições abaixo:

- **Rodovia:** BR-232;

- **Trecho:** Entre os Km 60 e 63

- **Extensão:** 3,00 Km

- Os serviços a serem executados, mediante vistoria “in loco”, de acordo com as determinações dos projetos de engenharia e das especificações técnicas dos serviços, constantes do cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária;
- Apresentação do prazo para levantamento de requisitos definidos e descritos no projeto básico;
- Promover, junto à Contratada, visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, dos horários de trabalho e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços;
- Executar e assegurar as necessidades pertinentes à obra que porventura surjam no decorrer de sua execução.

Entende-se, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende às necessidades do “demandante” no que tange às exigências.

5.3 Critérios de Sustentabilidade e Acessibilidade

A inserção de critérios de sustentabilidade socioambiental na obra demandada deve estar presente desde os projetos básico e executivo até o acompanhamento da execução contratual, incluindo-se em todas as etapas aspectos técnico-arquitetônicos e legais que a tornem um empreendimento sustentável do ponto de vista cultural, socioeconômico e ambiental, de forma que:

- Adote-se medidas para minimizar a geração de resíduos, prevendo ainda a destinação ambiental adequada dos rejeitos inevitavelmente gerados, a exemplo das diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010.

Portanto, a obra deverá ser projetada de forma a causar baixo impacto no ecossistema, bem como executada de forma a favorecer a economia local e priorizar o bem estar social, executando os serviços de acordo com a melhor técnica aplicável, com zelo e diligência, em observância ao direito administrativo, à legislação ambiental e trabalhista, e aos regulamentos infralegais aplicáveis ao setor da construção civil, assim como às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), às posturas e boas práticas, inclusive de segurança e medicina do trabalho e de segurança pública, difundidas no mercado, mantendo, ademais, sua área de trabalho continuamente limpa e desimpedida.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO, ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O quadro comparativo apresentado a seguir foi elaborado com base em dados de obras similares já aprovadas e tem como objetivo estabelecer um custo médio referencial por quilômetro, fundamentado em parâmetros técnicos e financeiros consistentes, em conformidade com o Decreto Estadual nº 54.884. Essa abordagem reforça a análise de viabilidade econômica do projeto, assegura a compatibilidade dos preços com o mercado, contribui para a prevenção de sobrepreços e promove uma gestão pública eficiente, transparente e alinhada à legislação vigente.

TIPO	RODOVIA	PROCESSO SEI	VALOR ORÇADO	EXTENSÃO (km)	CUSTO POR (km)
OBRA	PE-027	0030600036.003492/2024-10	R\$ 112.683.037,76	37,50	R\$ 3.004.881,01
OBRA	PE-040	0030600036.003391/2024-49	R\$ 21.822.426,13	21,12	R\$ 1.033.258,81
OBRA	PE-073	0030618811.000017/2024-10	R\$ 33.044.814,96	15,00	R\$ 2.202.987,66
OBRA	PE-112	0030600036.003593/2023-18	R\$ 21.447.978,55	21,10	R\$ 1.016.491,87
Custo médio por (km)					R\$ 1.814.404,84

Dessa forma, com base nos dados apresentados no quadro, projeta-se que o custo médio por quilômetro para a **obras de implantação de ramo de emergência (área de escape) na BR-323**, seja de **R\$ 1.814.404,84 (um milhão, oitocentos e quatorze mil, quatrocentos e quatro reais e oitenta e quatro centavos)**. Levando em consideração que a extensão do trecho é de 3,00 km, logo, o custo total estimado para a conclusão da obra seria de aproximadamente **R\$ 5.443.214,52** (cinco milhões, quatrocentos e quarenta e três mil duzentos e quatorze reais e cinquenta e dois centavos).

6.1 Preços de referência

Os preços referenciais constantes na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro foram definidos com base nas tabelas oficiais do SINAPI e do SICRO. Para os itens não contemplados nessas tabelas, foram elaboradas composições de preços unitários e realizadas cotações de mercado, onde foi adotado o menor valor entre os apresentados.

Portanto, não há como considerar os modelos relacionados na Plataforma PE Integrado, visto que não refletirá as características necessárias à composição deste projeto. Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária supre a possível pesquisa de preços de mercado.

Além disso, o marco de valor referencial para reajuste contratual será considerado a data-base vinculada à data do orçamento estimado que compõe o referido projeto, nos termos do Art.92, § 3º, da Lei 14.133/2021.

6.2 Escolha da Solução de Contratação

Em fase anterior a Contratação foram verificados as seguintes soluções possíveis para a execução dos serviços a serem Contratados:

Solução 01: Sem contratação, com utilização de servidor para prestar o serviço, aluguel de equipamentos e a compra do material necessário para a realização dos serviços.

Esta solução se caracteriza por oficialmente ou informalmente designar servidores para a execução de obras de implantação e da rodovia DE Ramo de emergência (ÁREA DE ESCAPE) na rodovia BR-232. Onde demanda-se a existência de compatibilidade dentre as atribuições estabelecidas no cargo a qual se pretende se utilizar sob pena de incorrer em desvio de função.

Para as atividades necessárias à execução do objeto, seria necessário a realização de licitação para compra dos materiais que serão utilizados e também para o aluguel dos equipamentos.

Conforme citado anteriormente, a realização de serviços dessa natureza exige a intervenção de profissionais especializados, inexistentes no quadro funcional deste órgão, afastando desta maneira a solução proposta. Importante registrar que os equipamentos deveriam ser alugados, trazendo para o DER a responsabilidade pela manutenção destes, bem como, os riscos de improdutividade inerentes aos serviços, podendo onerar de sobremaneira o serviço em questão, ao arrepio dos interesses da Administração.

Solução 02: Realização de Contratação de Mão de obra em regime de Cessão na jornada semanal de 40 horas, aluguel de equipamentos e a compra do material necessário para a realização do serviço.

A característica principal desta solução é a disponibilização da mão-de-obra por parte da CONTRATANTE sob o regime de Cessão de mão de obra e, para esta alternativa, também seria necessária a compra de materiais via processo licitatório e dos equipamentos a serem alugados.

A cessão de mão de obra ao órgão, traz exigências como designação de servidores qualificados para fiscalização de serviços terceirizados de mão de obra exclusiva, demandando tempo para fins de verificação quanto à regularidade da contratada, acerca das obrigações trabalhistas e previdenciárias, evitando assim a responsabilização do DER, por possíveis causas trabalhistas.

Conforme o já pontuado na solução 1, a aquisição e contratação dos materiais e equipamentos necessários por parte do DER, para cada demanda, seria preciso realizar uma licitação, muitas vezes sem ter tempo hábil para aguardar a compra dos materiais e o aluguel dos equipamentos necessários a execução dos serviços demandados, afastando desta maneira a solução proposta.

Solução 03: Realização de Contratação de Empresa especializada.

A Contratação de empresa especializada, através de realização de licitação, que deverá comprovar capacitação técnica para prestar os serviços solicitados conforme a demanda, se encarregando a mesma de fornecer a mão de obra, materiais e equipamentos necessários, sendo a mesma remunerada de acordo com os quantitativos executados, atendendo aos padrões de desempenho definidos no Termo de Referência e normativas vigentes.

Diante do exposto, torna-se evidente que a **Solução 03 possui maior vantajosidade para o Departamento de Estradas de Rodagem de Pernambuco - DER/PE**, de forma a propiciar os serviços necessários para atender as necessidades com menores custos e onerosidades para a administração.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O presente estudo, como já citado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à obra de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63**, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes no projeto básico.

7.1 Resultados pretendidos com a solução escolhida

Os resultados esperados com a execução dos serviços do objeto deste Estudo Técnico Preliminar visam restaurar a referida malha rodoviária proporcionando maior segurança no tráfego rodoviário desta região, promovendo maior mobilidade ao fluxo de veículos no segmento rodoviário em tela e, conseqüentemente, o desenvolvimento na região.

7.2 Descrição integral da solução

A descrição detalhada da solução está prevista nos Projetos:

- Volume 1 - Relatório do Projeto e Documentos para Licitação;
- Volume 2 - Projeto Execução;
- Volume 3 - Orçamento das Obras Com Desoneração;
- Volume 3 - Orçamento das Obras Sem Desoneração;

7.3 Contratações correlatas e/ou interdependentes

Recomenda-se dar início ao processo de contratação de empresa especializada em Supervisão e Fiscalização para dar segurança e arcabouço técnico para o fiel cumprimento do objeto em questão.

7.4 Providências a serem adotadas

A Administração poderá tomar as seguintes providências previamente ao contrato:

- Contratação de empresa especializada em fiscalização de obras públicas, bem como a definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;

- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

O parcelamento em itens afetaria a integridade do objeto e poderia comprometer a perfeita realização do certame, visto que o objeto contempla o levantamento de requisitos necessários junto à empresa a ser contratada para execução do objeto. A eventual entrega do direito de prestar serviços a empresas diferentes associaria a Administração, riscos de fracasso e de prejuízos irreparáveis.

Ainda, entende-se que os serviços, objeto da contratação, bem como os insumos apresentados, são interligados e devem ser geridos e executados pela mesma empresa, caso contrário, poderia implicar uma complexa e desnecessária demanda para a fiscalização do Contrato, uma vez que os serviços deixariam de apresentar um padrão de qualidade, gerando, inclusive, ingerência entre as diversas empresas, caso o objeto fosse dividido em lotes independentes.

Recomenda-se que a licitação para a contratação de que trata o objeto deste, por menor preço unitário, nos moldes em que se encontra, permitirá à Administração uma maior economia com o ganho de escala, haja vista que os licitantes poderão vir a ofertar preços mais competitivos, sem restringir a competitividade.

A possível contratação sendo agrupada em Lote Único possibilitará maior adesão e competitividade ao certame, em razão do serviço do projeto em tela, ampliando o interesse do mercado, evitando-se assim a necessidade de iniciar nova licitação para o atendimento da demanda em questão.

Será efetuada a contratação por meio de um único processo licitatório, sem parcelamento de contratação, por ser a maneira mais eficaz dada às características do objeto a ser contratado, garantindo, assim, a vantajosidade para a Administração Pública.

9. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são alterações provocadas no meio ambiente em decorrência das ações humanas. Essas alterações podem ser classificadas como **positivas**, quando resultam em benefícios ao meio natural, como a recuperação de áreas degradadas ou a melhoria da qualidade ambiental; ou **negativas**, quando comprometem a integridade dos recursos naturais, geram riscos à saúde humana ou afetam o equilíbrio ecológico.

A **obra de implantação de ramo de emergência (área de escape) na BR-232**, embora essencial para melhorar a mobilidade, promover a segurança viária e fomentar o desenvolvimento socioeconômico regional, também pode ocasionar impactos ambientais consideráveis.

Diante disso, é imprescindível a realização de uma análise criteriosa dos possíveis impactos ambientais associados à execução da obra. Essa avaliação permite identificar, prevenir e mitigar os efeitos adversos, ao mesmo tempo em que potencializa os aspectos positivos do projeto, assegurando uma intervenção mais sustentável e alinhada às exigências legais e ambientais.

9.1. Possíveis Impactos Ambientais:

9.1.1. Sobre o Meio Físico

- **Erosão do solo:** Devido à movimentação de solos finos e à falta de contenção, há alto risco de erosão, especialmente em períodos chuvosos.
- **Assoreamento de corpos hídricos:** Sedimentos soltos podem ser carregados para áreas de drenagem.
- **Alteração na drenagem natural:** A pavimentação e as obras de drenagem podem alterar o escoamento superficial se não forem bem dimensionadas.
- **Risco de instabilidade de taludes:** A intervenção no afloramento rochoso pode provocar instabilidades sem tratamento técnico adequado.

9.1.2. Sobre o Meio Biótico

- **Supressão de vegetação marginal e de talude:** Ainda que em área urbana, pequenas áreas vegetadas podem ser afetadas.
- **Perturbação da fauna local:** Ruído, vibração e movimentação de máquinas impactam espécies, mesmo que pouco frequentes em perímetros urbanos.

9.1.3. Sobre o Meio Socioeconômico

- **Interrupção temporária de vias e acessos:** Impactando a mobilidade local durante as obras.
- **Geração de ruído e poeira:** Afetando diretamente a qualidade de vida dos moradores do entorno.
- **Aumento do valor imobiliário e acessibilidade pós-obra:** Impacto positivo no contexto urbano.
- **Riscos de acidentes:** Durante e após a obra, se não houver planejamento de tráfego e sinalização adequada.

9.1.4. Geração de Resíduos

- **Resíduos de construção civil:** Solo excedente, restos de pavimentação, entulhos.

- **Resíduos perigosos:** Como óleos, graxas e combustíveis oriundos de equipamentos de obra.

9.1.5. Aspectos Paisagísticos

- **Modificação da paisagem:** Especialmente com cortes, terraplenagem e revestimento da pista;
- **Visualização de taludes expostos:** Pode causar impacto estético se não houver revegetação ou contenção paisagística.

9.2. Medidas Preventivas para Possíveis Impactos Ambientais Causados pela Obra:

Para prevenir os impactos ambientais, é necessário adotar medidas técnicas que assegurem a preservação dos meios físico, biótico e socioeconômico. No meio físico, destaca-se o controle da erosão e o manejo adequado da drenagem, com estabilização de taludes, uso de geotêxteis, e instalação de dispositivos hidráulicos eficazes. No meio biótico, recomenda-se minimizar a supressão vegetal e mitigar a perturbação à fauna com cercamentos e controle de ruídos. No aspecto socioeconômico, devem ser garantidas a mobilidade local, o controle de poeira e ruído, e a segurança da população. Quanto aos resíduos, é essencial o manejo correto de materiais da construção e substâncias perigosas. Por fim, a mitigação de impactos paisagísticos deve incluir revegetação e integração visual da obra ao entorno. Todas essas ações devem estar previstas em um Plano de Controle Ambiental (PCA), com execução monitorada desde o início da obra.

A obra de implantação de ramo de emergência (área de escape) na BR-232 apresenta-se como uma intervenção tecnicamente indispensável e socialmente relevante, sobretudo diante das condições precárias atualmente observadas no trecho em questão. No entanto, para que sua execução ocorra de maneira ambientalmente sustentável e em conformidade com a legislação vigente, é fundamental que os aspectos ambientais identificados neste estudo sejam devidamente considerados em todas as etapas do empreendimento — planejamento, execução e fase pós-obra — com a adoção rigorosa de medidas mitigadoras e, quando aplicável, compensatórias.

A contratação proposta busca não apenas viabilizar a melhoria da infraestrutura viária, mas também gerar impactos ambientais positivos, ao estabelecer obrigações claras quanto à responsabilidade ambiental da empresa contratada. Todo o material e equipamento a ser fornecido deverá contemplar critérios de sustentabilidade em sua composição, características e componentes, atendendo às diretrizes da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

Adicionalmente, a contratada deverá observar, no que couber, as disposições previstas na referida Instrução Normativa, bem como as diretrizes estabelecidas nas Resoluções do CONAMA nº 362/2005, nº 416/2009 e nº 340/2003. O cumprimento dessas normas é essencial para garantir a viabilidade técnica da obra e assegurar o adequado gerenciamento dos impactos ambientais específicos, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e a promoção de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas ao longo do Estudo Técnico Preliminar desenvolvido, declaramos que a solução apresentada é viável de prosseguir e ser concretizada, pois:

- A necessidade apontada é clara e adequadamente justificada;
- Está alinhada com os objetivos estratégicos do órgão;
- As quantidades e demais exigências a contratar estão coerentes com os requisitos quantitativos e qualitativos que precisam ser atendidos para resolução da necessidade identificada;
- A escolha da melhor solução está justificada no corpo do detalhamento deste documento;
- Os resultados pretendidos com a solução escolhida atendem aos requisitos apresentados e agregam valor em termos de economicidade, aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como melhoria da qualidade dos serviços ofertados à sociedade;
- Foram apresentados planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, afim de que a Autoridade Competente possa avaliar, aprovar e programar o provimento dos recursos necessários ao longo de todo o período de implantação da demanda.

Recife, data da assinatura eletrônica.

(assinado eletronicamente)

Loghan Moreira Vasconcelos Ferreira

Gerente Técnico

Unidade de Licitação

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO

Av. Cruz Cabugá, 1033, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-912, Telefone: (81) 3181-4255



Documento assinado eletronicamente por **Loghan Moreira Vasconcelos Ferreira**, em 30/03/2026, às 08:45, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **83276465** e o código CRC **A94C7378**.

DISCRIMINAÇÃO		DATA BASE: JULHO/2025	
(sub total dos itens do Quadro de Quantidades)			
ITEM		Valor em R\$	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	655 352,71	6,63%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	1 223 236,00	12,37%
3.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	69 945,65	0,71%
4.0	TERRAPLENAGEM	2 602 426,34	26,31%
5.0	DRENAGEM	607 426,93	6,14%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	624 569,79	6,31%
7.0	ESTRUTURA DE CONTENÇÃO	2 285 332,56	23,10%
8.0	SINALIZAÇÃO	623 062,61	6,30%
9.0	OBRAS COMPLEMENTARES	561 010,43	5,67%
10.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	373 448,30	3,78%
11.0	SINALIZAÇÃO DE OBRA	265 381,24	2,68%
TOTAL DA OBRA		9 891 192,5600	100,00%
NOME DA EMPRESA: JBR ENGENHARIA LTDA OBRA: RAMO DE EMERGÊNCIA - ÁREA DE ESCAPE TRECHO: Km 60 ao 63 da Rodovia BR-232			
RESUMO DE PREÇOS - ONERADO			QD - 4.1



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63

OBRA: RAMO DE EMERGÊNCIA - ÁREA DE ESCAPE

RODOVIA: BR-232

TRECHO: KM 60 AO 63

DATA BASE: julho/2025
TRIBUTAÇÃO: ONERADO
BDI SERVIÇOS: 21,23%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	PREÇOS \$				
						CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								655 352,71
1.1	CPUADM01	Custo da Administração Local da Obra	-	un	1,00	540 586,25	21,23%	655 352,71	540 586,25	655 352,71
2.0		CANTEIRO DE OBRAS								1 223 236,00
2.1	CPUCAN01	Custo de instalação do Canteiro de Obras	-	un	1,00	1 009 020,87	21,23%	1 223 236,00	1 009 020,87	1 223 236,00
3.0		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								69 945,65
3.1	CPUMOB01	Custo da Mobilização e Desmobilização	-	un	1,00	57 696,65	21,23%	69 945,65	57 696,65	69 945,65
4.0		TERRAPLENAGEM								2 602 426,34
4.1	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	DNIT 106/2009	m³	1 564,06	3,72	21,23%	4,51	5 818,30	7 053,91
4.2	5502109	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/2009	m³	586,88	6,31	21,23%	7,65	3 703,21	4 489,63
4.3	5502110	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/2009	m³	1 214,67	6,74	21,23%	8,17	8 186,87	9 923,85
4.4	CPUTER01	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 21.62 km - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 107/2009	m³	1 608,48	28,63	21,23%	34,71	46 050,78	55 830,34
4.5	5502585	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/2009	m³	734,04	8,89	21,23%	10,78	6 525,61	7 912,95
4.6	5502586	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/2009	m³	1 206,38	9,39	21,23%	11,38	11 327,90	13 728,60
4.7	CPUTER02	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 65.82 km - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/2009 DNIT 107/2009	m³	852,77	76,60	21,23%	92,86	65 322,18	79 188,22
4.8	5505766	Desmonte de material de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto	DNIT 106/2009	m³	2 411,26	389,49	21,23%	472,18	939 161,65	1 138 548,74
4.9	CPUTER03	Carga e transporte de material proveniente do desmonte de rocha na distância de 65.64 km - com caminhão basculante de 12m³	DNIT 106/2009	m³	2 411,26	156,56	21,23%	189,80	377 506,86	457 657,14
4.10	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	DNIT 108/2009-ES	m³	210,00	6,48	21,23%	7,86	1 360,80	1 650,60
4.11	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	DNIT 108/2009-ES	m³	4 724,28	5,60	21,23%	6,79	26 455,96	32 077,86
4.12	CPUTER04	Colchão de Areia para rebaixo em rocha	EC-TER-01	m³	986,80	205,48	21,23%	249,10	202 767,66	245 811,88
4.13	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	DNIT 104/2009-ES	m²	6 710,00	0,70	21,23%	0,85	4 697,00	5 703,50
4.14	CPUTER05	Carga e transporte de expurgo proveniente de limpeza da área de intervenção na distância de 65.58 km - com caminhão basculante de 12m³	DNIT 106/2009	m³	1 006,50	73,46	21,23%	89,06	73 937,49	89 638,89
4.15	CPUAMB02	Pagamento do descarrego de materiais em aterro licenciado (Solo ou Mat. Granular)	EC-OC-01	t	10 006,85	39,38	15,00%	45,29	394 069,75	453 210,23



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63

OBRA: RAMO DE EMERGÊNCIA - ÁREA DE ESCAPE

RODOVIA: BR-232

TRECHO: KM 60 AO 63

DATA BASE: julho/2025
TRIBUTAÇÃO: ONERADO
BDI SERVIÇOS: 21,23%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	PREÇOS \$				
						CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
6.1		FAIXAS DE ENTRADA, TRANSIÇÃO E SERVIÇO								618 187,75
6.1.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	DNIT 137/2010-ES	m²	2 392,50	1,80	21,23%	2,18	4 306,50	5 215,65
6.1.2	CPUPAV05	Execução de base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado - Exclusive aquisição da BGS	EC-PAV-01	m³	358,88	17,83	21,23%	21,62	6 398,83	7 758,98
6.1.3	CPUPAV07	Aquisição de brita graduada simples	EC-PAV-01	m³	358,88	97,47	15,00%	112,09	34 980,03	40 226,85
6.1.4	CPUPAV06	Sub-base de concreto adensado por vibração - areia e brita comerciais	DNIT 065/2004-ES	m³	239,25	491,63	21,23%	596,00	117 622,47	142 593,00
6.1.5	407818	Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT 118/2009-ES	kg	3 309,60	12,37	21,23%	15,00	40 939,75	49 644,00
6.1.6	CPUPAV11	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	DNIT 047/2004-ES	m³	526,35	58,95	21,23%	71,47	31 028,33	37 618,23
6.1.7	CPUEST04	Aquisição de concreto para bombeamento fck = 35mpa - massa comercial	DNIT 047/2004-ES	m³	526,35	538,40	15,00%	619,16	283 386,84	325 894,86
6.1.8	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	DNIT 047/2004-ES	m	373,33	20,41	21,23%	24,74	7 619,66	9 236,18
6.2		AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO								5 358,42
6.2.1	CPUPAV01	Aquisição de material betuminoso - Emulsão Asfáltica RM-1C	DNIT 065/2004-ES	t	1,38	3 376,45	15,00%	3 882,92	4 659,50	5 358,42
6.3		TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO								1 023,62
6.3.1	CPUPAV02	Transporte de material betuminoso - Emulsão Asfáltica RM-1C	DNIT 065/2004-ES	t	1,38	645,01	15,00%	741,76	890,11	1 023,62
7.0		ESTRUTURA DE CONTENÇÃO								2 285 332,56
7.1	3108000	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	DNIT 120/2009-ES	m²	2 748,21	104,25	21,23%	126,38	286 500,89	347 318,77
7.2	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	DNIT 118/2009-ES	kg	33 146,00	12,85	21,23%	15,58	425 926,10	516 414,68
7.3	CPUEST01	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - massa comercial	DNIT 117/2009-ES	m³	399,10	523,44	15,00%	601,96	208 904,90	240 242,23
7.4	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	DNIT 117/2009-ES	m³	399,10	68,31	21,23%	82,81	27 262,52	33 049,47
7.5	1107888	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT 117/2009-ES	m³	46,95	451,74	21,23%	547,64	21 209,19	25 711,69
7.6	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	DNIT 117/2009-ES	m³	446,05	3,49	21,23%	4,23	1 556,71	1 886,79
7.7		PREENCHIMENTO DA CAIXA DE CINASITA								1 120 708,93
7.7.1	CPUPAV05	Execução de base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado - Exclusive aquisição da BGS	EC-PAV-01	m³	108,75	17,83	21,23%	21,62	1 939,01	2 351,17
7.7.2	CPUPAV07	Aquisição de brita graduada simples	EC-PAV-01	m³	108,75	97,47	15,00%	112,09	10 599,86	12 189,78
7.7.3	4011282	Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial - 100% Proctor modificado	DNIT 152/2010-ES	m³	217,50	168,85	21,23%	204,70	36 724,87	44 522,25
7.7.4	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	DNIT 144/2014-ES	m²	1 087,50	0,69	21,23%	0,84	750,37	913,50
7.7.5	CPUEST02	Aquisição de cinasita (argila expandida) - Faixa granulométrica 2215	-	m³	955,84	949,84	15,00%	1 092,32	907 895,06	1 044 083,14
7.7.6	CPUEST04	Transporte de Cinasita do canteiro até a Obra	-	tkm	7 646,72	0,82	21,23%	0,99	6 270,31	7 570,25
7.7.7	CPUEST03	Espalhamento manual de cinasita (argila expandida) - Faixa granulométrica 2215	-	m³	955,84	3,11	21,23%	3,77	2 972,66	3 603,51
7.7.8	CPUPAV03	Aquisição de emulsão EAI para imprimação	DNIT 144/2014-ES	t	1,41	2 731,70	15,00%	3 141,46	3 851,69	4 429,45
7.7.9	CPUPAV04	Transporte de emulsão EAI para imprimação	DNIT 144/2014-ES	t	1,41	645,01	15,00%	741,76	909,46	1 045,88



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63

OBRA: RAMO DE EMERGÊNCIA - ÁREA DE ESCAPE

RODOVIA: BR-232

TRECHO: KM 60 AO 63

DATA BASE: julho/2025
TRIBUTAÇÃO: ONERADO
BDI SERVIÇOS: 21,23%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	PREÇOS \$				
						CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
8.0		SINALIZAÇÃO								623 062,61
8.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								146 396,93
8.1.1	5213408	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - ESPESSURA DE 1,5 MM	DNIT 100/2018-ES	m²	25,54	49,05	21,23%	59,46	1 252,73	1 518,60
8.1.2	5213409	Pintura de setas e zebados com termoplástico por extrusão - Espessura de 3,0mm	DNIT 100/2018-ES	m²	1 153,03	97,64	21,23%	118,37	112 581,84	136 484,16
8.1.3	5219615	Tacha refletiva em plástico injetado - Monodirecional tipo III - Com um pino - Fornecimento e colocação	DNIT 100/2018-ES	un	197,00	35,15	21,23%	42,61	6 924,55	8 394,17
8.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL								361 572,21
8.2.1	5213443	Placa de regulamentação em aço D = 1,20 m - película retrorrefletiva tipo III + SI - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES	un	1,00	1 081,40	21,23%	1 310,98	1 081,40	1 310,98
8.2.2	CPUSIN01	Placa de marco quilométrico em fibra - 0,70 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo III + SI - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES	un	2,00	592,04	21,23%	717,73	1 184,08	1 435,46
8.2.3	CPUSIN02	Placa delineador em aço - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo X + SI - fornecimento e implantação.	DNIT 101/2009-ES	un	1,00	281,77	21,23%	341,59	281,77	341,59
8.2.3	5213568	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo X + SI - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES	m²	30,00	1 320,54	21,23%	1 600,89	39 616,20	48 026,70
8.2.4	5213352	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	DNIT 101/2009-ES	un	4,00	1 120,87	21,23%	1 358,83	4 483,48	5 435,32
8.2.5	5213630	Sempiórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 35 m/s e área de exposição de até 12,45 m² - Fornecimento e implantação - Areia e brita comerciais	DNIT 101/2009-ES	un	4,00	62 901,54	21,23%	76 255,54	251 606,16	305 022,16
8.2.6		CONSTRUÇÃO DE BASE PARA INSTALAÇÃO DO SEMPÓRTICO								115 093,47
8.2.6.1	6106325	Escavação mecânica de fuste de tubulão com trado para solos em material de 1ª categoria	DNIT 106/2009-ES	m³	7,20	82,37	21,23%	99,86	593,06	718,99
8.2.6.2	6106327	Escavação mecânica de fuste de tubulão com trado para rocha em material de 2ª categoria	DNIT 106/2009-ES	m³	18,40	198,69	21,23%	240,87	3 655,89	4 432,00
8.2.6.3	6106329	Escavação mecânica de fuste de tubulão com trado para rocha em material de 3ª categoria	DNIT 106/2009-ES	m³	54,40	990,43	21,23%	1 200,70	53 879,39	65 318,08
8.2.6.4	3107970	Fôrmas curvas de compensado resinado 10 mm - Uso geral - Utilização de 2 vezes - Confeção, instalação e retirada	DNIT 120/2009-ES	m²	75,36	131,37	21,23%	159,26	9 900,04	12 001,83
8.2.6.5	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	DNIT 121/2009-ES	m³	57,39	18,47	21,23%	22,39	1 059,99	1 284,96
8.2.6.6	407819	Armação em aço ca-50 - Fornecimento, preparo e colocação	DNIT 118/2009-ES	Kg	1 004,00	12,85	21,23%	15,58	12 901,40	15 642,32
8.2.6.7	1107900	Concreto FCK = 30 mpa - Confeção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNIT 117/2009-ES	m³	22,61	513,09	21,23%	622,02	11 600,96	14 063,87
8.2.6.8	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	DNIT 121/2009-ES	m³	22,61	3,49	21,23%	4,23	78,90	95,64
8.2.6.9	CPUAMB02	Pagamento de depósito de material em aterro licenciado (solo ou material granular)	EC-OC-01	t	33,91	39,38	15,00%	45,29	1 335,37	1 535,78



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63

OBRA: RAMO DE EMERGÊNCIA - ÁREA DE ESCAPE

RODOVIA: BR-232

TRECHO: KM 60 AO 63

DATA BASE: julho/2025
TRIBUTAÇÃO: ONERADO
BDI SERVIÇOS: 21,23%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	PREÇOS \$				
						CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
9.0		OBRAS COMPLEMENTARES								561 010,43
9.1	GPUOBC01	Defensa metálica tripla onda H4bAW3 - fornecimento e implantação	DNER-ES 144/85	m	420,00	914,52	21,23%	1 108,67	384 098,40	465 641,40
9.2	GPUOBC02	Ancoragem de defesa metálica semimaleável tripla onda H4bAW3 - fornecimento e implantação	DNER-ES 144/85	m	36,00	1 451,94	21,23%	1 760,19	52 269,84	63 366,84
9.3	GPUOBC03	Modulo de transição de defesa metálica tripla onda (H4BW4) para barreira rígida - Fornecimento e instalação	DNER-ES 144/85	un	1,00	7 988,87	21,23%	9 684,91	7 988,87	9 684,91
9.4	GPUOBC04	Terminal absorvedor de energia de não abertura com nível de contenção TL3 para defesa metálica - fornecimento e implantação	EC-OC-02	un	5,00	2 781,04	21,23%	3 371,45	13 905,20	16 857,25
9.5	GPUOBC05	Delineador para defesa metálica com película reflexiva tipo III - fornecimento e instalação	DNIT 101/2009-ES	un	25,00	8,62	21,23%	10,45	215,50	261,25
9.6	GPUOBC06	Delineador para defesa metálica com película reflexiva tipo X - fornecimento e instalação	DNIT 101/2009-ES	un	9,00	12,75	21,23%	15,46	114,75	139,14
9.7	GPUOBC07	Delineador para barreira de concreto com película reflexiva tipo III - fornecimento e instalação	DNIT 101/2009-ES	un	29,00	21,32	21,23%	25,85	618,28	749,65
9.8	4413993	Revestimento vegetal por sementeira a lança manual de gramíneas e leguminosas	DNIT 071/2006-ES DNIT 102/2009-ES	m²	5 986,10	0,59	21,23%	0,72	3 531,79	4 309,99
10.0		ILUMINAÇÃO PÚBLICA								373 448,30
10.1	CPUILU01	Poste de concreto seção duplo T - 600/9, com engastamento direto no solo de 1,50m - Fornecimento e instalação	-	un	1,00	2 373,56	21,23%	2 877,47	2 373,56	2 877,47
10.2	CPUILU02	Estrutura de baixa tensão tipo b1, com um isoladpr tipo roldana e parafuso cabeça quadrada m16 x 250mm - fornecimento e instalação	-	un	1,00	79,89	21,23%	96,85	79,89	96,85
10.3	CPUILU03	Caixa de medição em policarbonato - Visor com lente, trifásica para instalação em poste de concreto duplo t, com fita bandit - Fornecimento e instalação	-	un	1,00	372,68	21,23%	451,80	372,68	451,80
10.4	CPUILU04	Curva 180° para eletroduto, em pvc rígido, roscável, diâmetro de 1.1/2" - fornecimento e instalação	-	un	3,00	35,34	21,23%	42,84	106,02	128,52
10.5	CPUILU05	Fita aço inox para cintar poste, l = 19 mm, e = 0,5 mm - fornecimento e instalação	-	m	3,00	13,10	21,23%	15,88	39,30	47,64
10.6	CPUILU06	Fivela para fita inox de 19 mm - fornecimento e instalação	-	un	4,00	0,62	21,23%	0,75	2,48	3,00
10.7	CPUILU07	Caixa de dimensões 40x30x20 cm, em aço carbono SAE 1008/1010, espessura 0,75mm, pintura eletrostatica em pó, na cor cinza, com placa de montagem espessura de 120mm, IP 66, porta com fechadura yale - fornecimento e instalação	-	un	1,00	410,06	21,23%	497,12	410,06	497,12
10.8	CPUILU08	Disjuntor termomagnético monopolar, padrão DIN, corrente nominal 25A - Fornecimento e instalação	-	un	1,00	67,51	21,23%	81,84	67,51	81,84
10.9	CPUILU09	Disjuntor termomagnético monopolar, padrão DIN, corrente nominal 10A - Fornecimento e instalação	-	un	1,00	13,31	21,23%	16,14	13,31	16,14
10.10	CPUILU10	Dispositivo DR, 2 polos, sensibilidade 30, corrente nominal 40A, tipo ac - Fornecimento e instalação	-	un	1,00	195,83	21,23%	237,40	195,83	237,40
10.11	CPUILU11	Contacto 3RT1025 - fornecimento e instalação	-	un	1,00	322,77	21,23%	391,29	322,77	391,29
10.12	CPUILU12	Dispositivo DPS classe i/ii, 4 polos, tensao maxima de 275 v, corrente maxima de 12,5ka - fornecimento e instalação	-	un	1,00	180,04	21,23%	218,26	180,04	218,26



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63

OBRA: RAMO DE EMERGÊNCIA - ÁREA DE ESCAPE

RODOVIA: BR-232

TRECHO: KM 60 AO 63

DATA BASE: julho/2025
TRIBUTAÇÃO: ONERADO
BDI SERVIÇOS: 21,23%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	PREÇOS \$				
						CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL S/ BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.13	CPUILU14	Poste de segurança passiva para iluminação pública, com desempenho colapsível, tipo he, circular cônico contínuo, curvo simples, 10,0 m de altura útil, em conformidade com a norma EN12767 e a norma NBR 15486/2016. fabricados em chapa de aço carbono estrutural de propriedades mecânicas garantidas por certificado, soldado longitudinalmente através de procedimento de soldagem certificado, em conformidade com a norma aws d1.1. fixado ao solo por engastamento na fundação inteligente Atlantech, fab Technomast ou equivalente técnico	-	un	19,00	14 069,84	21,23%	17 056,87	267 326,96	324 080,53
10.14	CPUILU17	Estrutura de derivação para rede iluminação pública, tipo INAIUP, para instalação em poste metálico circular	-	un	2,00	390,73	21,23%	473,68	781,46	947,36
10.15	CPUILU18	Estrutura final de linha para rede iluminação pública, tipo FLBITIP, para instalação em poste metálico circular	-	un	3,00	253,65	21,23%	307,50	760,95	922,50
10.16	CPUILU19	Estrutura usada em tangente para rede iluminação pública, tipo SIP, para instalação em poste metálico circular	-	un	14,00	254,96	21,23%	309,09	3 569,44	4 327,26
10.17	CPUILU21	Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000W - fornecimento e instalação	-	un	19,00	36,41	21,23%	44,14	691,79	838,66
10.18	CPUILU22	Dispositivo DR eletrônico de alta sensibilidade, IP 68, para postes de iluminação pública BLOQ AMP de 20ma 220v - 5a, fab. bottom up, ou equivalente técnico - fornecimento e instalação	-	un	19,00	121,15	21,23%	146,87	2 301,85	2 790,53
10.19	CPUILU23	Luminária com corpo em alumínio, IP 66, difusor em vidro, IK08, para fixação em braço de 60,3 mm, corrente luminosa luminária e lâmpada de 17598 lm, 4000 k, potencia de 120W, com proteção contra surto de 10 kv, base para relé nema 7 pinos, zeka ii gp 120W 4000K, inclusive instalação, fab. soneres ou equivalente técnico	-	un	19,00	1 167,25	21,23%	1 415,06	22 177,75	26 886,14
10.20	CPUILU24	Cabo multiplexado em alumínio para rede de distribuição de quatro condutores 1 x 16 + 1 x 16 mm²	-	m	350,00	2,42	21,23%	2,93	847,00	1 025,50
10.21	CPUILU25	Cabo de cobre flexível isolado, tipo pp 3x2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv - Fornecimento e instalação	-	m	250,00	17,42	21,23%	21,12	4 355,00	5 280,00
10.22	CPUILU26	Haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - Fornecimento e instalação	-	un	4,00	107,50	21,23%	130,32	430,00	521,28
10.23	CPUILU27	Caixa de passagem elétrica retangular, em alvenaria, fundo com brita, dimensões internas: 0,30 x 0,30 x 0,30 m	-	un	4,00	151,67	21,23%	183,87	606,68	735,48
10.24	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	-	un	0,50	75,44	21,23%	91,46	37,72	45,73



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63

RODOVIA: BR-232
TRECHO: KM 60 AO 63

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ATIVIDADES		VALOR TOTAL	MÊS										TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$	655 352,71	8,17%	4,36%	9,04%	7,72%	7,72%	19,65%	12,12%	13,06%	6,24%	11,92%	655 352,71
			53 567,66	28 598,68	59 215,41	50 595,10	50 595,10	128 755,14	79 425,62	85 593,42	40 903,61	78 102,96	
2.0 CANTEIRO DE OBRAS	R\$	1 223 236,00	60,00%	20,00%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	1 223 236,00
			733 941,60	244 647,20	30 580,90	30 580,90	30 580,90	30 580,90	30 580,90	30 580,90	30 580,90	30 580,90	
3.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$	69 945,65	30,00%	30,00%								40,00%	69 945,65
			20 983,70	20 983,70								27 978,26	
4.0 TERRAPLENAGEM	R\$	2 602 426,34			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%					2 602 426,34
					650 606,59	650 606,59	650 606,59	650 606,59					
5.0 DRENAGEM	R\$	607 426,93		20,00%	20,00%				20,00%	20,00%	20,00%		607 426,93
				121 485,39	121 485,39				121 485,39	121 485,39	121 485,39		
6.0 PAVIMENTAÇÃO	R\$	624 569,79						30,00%	40,00%	30,00%			624 569,79
								187 370,94	249 827,92	187 370,94			
7.0 ESTRUTURA DE CONTENÇÃO	R\$	2 285 332,56						40,00%	30,00%	30,00%			2 285 332,56
								914 133,02	685 599,77	685 599,77			
8.0 SINALIZAÇÃO	R\$	623 062,61										100,00%	623 062,61
												623 062,61	
9.0 OBRAS COMPLEMENTARES	R\$	561 010,43									50,00%	50,00%	561 010,43
											280 505,22	280 505,22	
10.0 ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$	373 448,30								40,00%	30,00%	30,00%	373 448,30
										149 379,32	112 034,49	112 034,49	
11.0 SINALIZAÇÃO DE OBRA	R\$	265 381,24		6,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	10,00%	265 381,24
				15 922,87	31 845,75	31 845,75	31 845,75	31 845,75	31 845,75	31 845,75	31 845,75	26 538,12	
TOTAIS	OBRA	R\$ 9 891 192,56											9 891 192,56
	EM R\$	MENSAL	808 492,96	431 637,83	893 734,03	763 628,34	763 628,34	1 943 292,34	1 198 765,34	1 291 855,48	617 355,35	1 178 802,56	
		ACUMULADO	808 492,96	1 240 130,79	2 133 864,82	2 897 493,15	3 661 121,49	5 604 413,83	6 803 179,17	8 095 034,65	8 712 390,00	9 891 192,56	
	EM %	MENSAL	8,17%	4,36%	9,04%	7,72%	7,72%	19,65%	12,12%	13,06%	6,24%	11,92%	
		ACUMULADO	8,17%	12,54%	21,57%	29,29%	37,01%	56,66%	68,78%	81,84%	88,08%	100,00%	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 1

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO

Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Código: CPUADM01

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
ADM001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		1,000000	UN	540 586,25	540 586,2525			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						540 586,2525		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						540 586,25		

Observação:

Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

Código: CPUCAN01

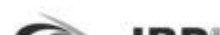
Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CAN001 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA		1,000000	UN	1 009 020,87	1 009 020,8740					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						1 009 020,8740				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1 009 020,87

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Código: CPUMOB01

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

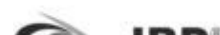
Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
MOB0001 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,000000	UN	57 696,65	57 696,6549			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						57 696,6549		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						57 696,65		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 4



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M

Código: 5501710

Unid: M³

Prod. Equipe: 286,19000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,00000	1,00000	0,00000	1 026,0804	416,0369	1 026,0804			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1 026,0804			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1 048,3492			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							3,6631			
CUSTO DO FIC =							0,0598			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,72

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: 5502109

Unid: M³

Prod. Equipe: 230,19000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9515 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186
E9667 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,00000	0,76000	0,24000	317,7566	99,4360	1 061,4386

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 407,3572

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 429,6260

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 6,2106

CUSTO DO FIC = 0,1014

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								6,31

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 6

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: 5502110

Unid: M³

Prod. Equipe: 230,19000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9515	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186			
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,00000	0,87000	0,13000	317,7566	99,4360	1 157,4997			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1 503,4183			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1 525,6871			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							6,6279			
CUSTO DO FIC =							0,1082			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,74

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTANCIA DE 21,62 KM - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: CPUTER01

Unid: M³

Prod. Equipe: 230,19000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9515 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186
E9667 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	6,00000	0,93000	0,07000	317,7566	99,4360	1 814,8449

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 2 160,7635

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 2 183,0323

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 9,4836

CUSTO DO FIC = 0,1549

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
5915321 MATERIAL ESCAVADO - CAMINHAO BASCULANTE 14M³	1,50000	0,00	0,00	18,62	0,93	0,74	0,68	18,9900

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 18,9900

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 28,63

Observação: Ref. SICRO Cód. 5502836



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: 5502585

Unid: M³

Prod. Equipe: 131,61000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9515 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186
E9667 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	3,00000	0,76000	0,24000	317,7566	99,4360	796,0790

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 141,9976

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 164,2664

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 8,8463

CUSTO DO FIC = 0,0481

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								8,89

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 9

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: 5502586

Unid: M³

Prod. Equipe: 131,61000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9515 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186
E9667 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	3,00000	0,86000	0,14000	317,7566	99,4360	861,5751

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 207,4937

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 229,7625

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 9,3440

CUSTO DO FIC = 0,0508

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								9,39

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 10



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA NA DISTANCIA DE 65,82 KM - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: CPUTER02

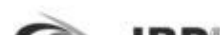
Unid: M³

Prod. Equipe: 131,61000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9515	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186		
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,00000	0,98000	0,02000	317,7566	99,4360	1 253,5608		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1 599,4794		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1 621,7482		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							12,3224		
CUSTO DO FIC =							0,2012		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
5915321	MATERIAL ESCAVADO - CAMINHÃO BASCULANTE 14M³	1,50000	0,00	0,00	62,82	0,93	0,74	0,68	64,0800
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									64,0800
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									76,60

Observação: Ref. SICRO Cód. 5502882



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA A FRIO COM ARGAMASSA EXPANSIVA A CÉU ABERTO

Código: 5505766

Unid: M³

Prod. Equipe: 2,27656

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9527 MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR	4,00000	1,00000	0,00000	34,3969	31,0475	137,5876
E9671 COMPRIMIDO DE 25 KG PARA ROCHA COM CAPACIDADE COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 363,87 L/S (771 PCM) - 158,13 KW	1,00000	1,00000	0,00000	241,0638	55,6578	241,0638

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 378,6514

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 400,9202

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 176,1079

CUSTO DO FIC = 0,4790

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0421 ARGAMASSA EXPANSIVA PARA DESMONTE DE ROCHA E DEMOLIÇÃO DE CONCRETO	13,125000	KG	13,21	173,3681
M2145 SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	0,032050	UN	1 219,81	39,0949

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 212,4630

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0421 5914655 ARGAMASSA EXPANSIVA PARA DESMONTE DE ROCHA E DEMOLIÇÃO DE CONCRETO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,013130	t	33,54	0,4404

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,4404

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0421 5914479 ARGAMASSA EXPANSIVA PARA DESMONTE DE ROCHA E DEMOLIÇÃO DE CONCRETO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01313	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 389,49

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 12

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DO DESMONTE DE ROCHA NA DISTANCIA DE 65,64 KM - COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³

Código: CPUTER03

Unid: M³

Prod. Equipe: 64,84000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9117 CARREGADEIRA DE PNEUS PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 2,50 M³ - 105 KW	1,00000	0,78000	0,22000	316,7664	132,7105	276,2741
E9672 CAMINHÃO BASCULANTE PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 12 M³ - 210 KW	3,00000	0,92000	0,08000	354,1219	117,7992	1 005,6483

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 281,9224

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
-----------------	----------	-------	--------------	---------------

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 281,9224

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 19,7705

CUSTO DO FIC = 0,0538

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
--------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
IT8002 Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m³ para rocha	2,63000	0,00	0,00	62,64	1,20	0,96	0,83	136,7337

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 136,7337

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 156,56

Observação: Referência SICRO Cód. 5502888 - foram mantidos apenas a carregadeira e o caminhão basculante e incluído o transporte do material com a DMT Excedente - (retirados 3km)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Código: 5503041

Unid: M³

Prod. Equipe: 134,56000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9518 GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)	1,00000	0,41000	0,59000	5,0626	3,5255	4,1557
E9524 MOTONIVELADORA - 93 KW	1,00000	0,23000	0,77000	338,9678	149,0030	192,6949
E9571 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,00000	0,72000	0,28000	353,9942	100,3530	282,9747
E9577 TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,00000	0,41000	0,59000	174,7481	70,6056	113,3040
E9685 ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	1,00000	1,00000	0,00000	242,7421	111,3132	242,7421

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 835,8714

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 858,1402

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 6,3774

CUSTO DO FIC = 0,1041

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 6,48

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 14



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Código: 5502978

Unid: M³

Prod. Equipe: 168,20000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9518 GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)	1,00000	0,52000	0,48000	5,0626	3,5255	4,3248
E9524 MOTONIVELADORA - 93 KW	1,00000	0,29000	0,71000	338,9678	149,0030	204,0928
E9571 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,00000	0,90000	0,10000	353,9942	100,3530	328,6301
E9577 TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,00000	0,52000	0,48000	174,7481	70,6056	124,7597
E9685 ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	1,00000	1,00000	0,00000	242,7421	111,3132	242,7421

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 904,5495

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 926,8183

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 5,5102

CUSTO DO FIC = 0,0900

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000

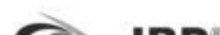
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 5,60

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 15

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: COLCHÃO DE AREIA PARA REBAIXO EM ROCHA

Código: CPUTER04

Unid: M³

Prod. Equipe: 141,45000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9540 TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,00000	1,00000	0,00000	452,3313	186,7362	452,3313

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 452,3313

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 474,6001

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 3,3552

CUSTO DO FIC = 0,0548

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0081 AREIA GROSSA (COTAÇÃO)	1,100000	M³	43,93	48,3230

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 48,3230

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0081 5914647 AREIA GROSSA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,650000	t	1,80	2,9700

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 2,9700

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0081 5914389 AREIA GROSSA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,65000	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	150,7770

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 150,7770

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 205,48

Observação: Referência SICRO Cód. 5502806

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 16

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M

Código: 5501700

Unid: M²

Prod. Equipe: 1 532,91000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,00000	1,00000	0,00000	1 026,0804	416,0369	1 026,0804			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1 026,0804			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							44,5376			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1 070,6180			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,6984			
CUSTO DO FIC =							0,0019			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,70

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 17

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE EXPURGO PROVENIENTE DE LIMPEZA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO NA DISTÂNCIA DE 65,58 KM - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Código: CPUTER05

Unid: M³

Prod. Equipe: 230,19000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9515 ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00000	1,00000	0,00000	345,9186	161,3448	345,9186
E9667 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	6,00000	0,93000	0,07000	317,7566	99,4360	1 814,8449

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 2 160,7635

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 2 183,0323

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 9,4836

CUSTO DO FIC = 0,1549

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
5915321 MATERIAL ESCAVADO - CAMINHAO BASCULANTE 14M³	1,50000	0,00	0,00	62,58	0,93	0,74	0,68	63,8250

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 63,8250

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 73,46

Observação: Ref. SICRO Cód. 5502836



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PAGAMENTO DE DEPÓSITO DE MATERIAL EM ATERRO LICENCIADO (SOLO OU MAT. GRANULAR)

Código: CPUAMB02

Unid: T

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-012	PAGAMENTO DE DEPOSITO DE MATERIAL EM ATERRO LICENCIADO (SOLO OU MAT. GRANULAR) - (COTAÇÃO)	1,000000	T	39,38	39,3800			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						39,3800		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						39,38		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 19



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003309

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

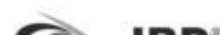
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,000100	M³	557,32	0,0557					
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,127600	M³	469,94	59,9643					
2004522	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,30 M² = SEÇÃO < 0,50 M²	0,397600	M³	11,21	4,4571					
3108022	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFECCÃO E INSTALAÇÃO	0,870600	M	5,61	4,8841					
4413996	ENLEIVAMENTO	1,741100	M²	10,60	18,4557					
4805754	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,397600	M³	7,67	3,0496					
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	1,741100	M²	5,01	8,7229					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						99,5894				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										99,59

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 20

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERROS COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPAC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECANICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003315

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,000100	M³	557,32	0,0557			
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,127600	M³	469,94	59,9643			
2004522	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,30 M² = SEÇÃO < 0,50 M²	0,397600	M³	11,21	4,4571			
3108022	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFECCÃO E INSTALAÇÃO	0,870600	M	5,61	4,8841			
4413996	ENLEIVAMENTO	1,741100	M²	10,60	18,4557			
4805754	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,397600	M³	7,67	3,0496			
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	1,741100	M²	5,01	8,7229			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						99,5894		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						99,59		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 21

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 73-15 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003269

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

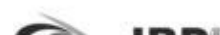
Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,000100	M³	557,32	0,0557					
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,072800	M³	469,94	34,2116					
2004519	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,10 M² = SEÇÃO < 0,15 M²	0,127600	M³	27,17	3,4669					
3108022	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO	0,492000	M	5,61	2,7601					
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	0,983900	M²	5,01	4,9293					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						45,4236				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										45,42

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 22



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 07 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003127

Unid: un

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,882200	M³	469,94	414,5811			
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	4,374800	M²	82,82	362,3209			
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	0,911000	M³	45,26	41,2319			
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	5,385000	M²	5,01	26,9789			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						845,1128		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						845,11		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 23



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 07 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003147

Unid: un

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	1,266500	M³	469,94	595,1790				
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	5,557600	M²	82,82	460,2804				
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	1,312500	M³	45,26	59,4038				
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	8,423800	M²	5,01	42,2032				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						1 157,0664			
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									1 157,07

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 24

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003393

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	11,562800	KG	12,85	148,5820					
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,190100	M³	469,94	89,3356					
1100657	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	0,190100	M³	3,49	0,6634					
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	1,440000	M²	82,82	119,2608					
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	0,201900	M³	45,26	9,1380					
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	0,840000	M²	5,01	4,2084					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						371,1882				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										371,19

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 25

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 100-50 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003173

Unid: m

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

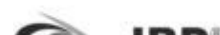
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	27,076200	KG	12,85	347,9292				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,433800	M³	469,94	203,8600				
1100657	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	0,433800	M³	3,49	1,5140				
3103302	FORMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	3,605900	M²	82,82	298,6406				
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	0,804900	M³	45,26	36,4298				
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	0,876800	M²	5,01	4,3928				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						892,7664			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									892,77

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 26

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 A - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Código: 2003175

Unid: un

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

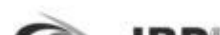
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	0,480000	22,2688	10,6890				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									10,6890	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									10,6890	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									10,6890	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1097	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - COTAÇÃO		0,184200	M³	88,54	16,3091				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									16,3091	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS		0,635200	M³	469,94	298,5059				
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA		3,876700	M²	82,82	321,0683				
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M		0,623700	M³	45,26	28,2287				
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM		3,118400	M²	5,01	15,6232				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									663,4261	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1097 5914647	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,276300	t	1,80	0,4973				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,4973	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1097 5914389	PEDRA DE MAO OU RACHAO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,27630	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									690,92	

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 27

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DRENO SUBSUPERFICIAL - DSS 04 - TUBO DE CONCRETO PERFURADO E BRITA COMERCIAL

Código: 2003925

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	0,00803	1,00000	0,00000	10,1932	2,4400	0,0819			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0819			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	0,208030	22,2688	4,6326				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							4,6326			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							4,7145			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							4,7145			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0191	BRITA 1 - COTAÇÃO		0,080000	M³	113,38	9,0704				
M0192	BRITA 2 - COTAÇÃO		0,080000	M³	105,26	8,4208				
M2051	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M		2,150000	M²	7,25	15,5862				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							33,0774			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
4816106	CONFEÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO PERFURADO D = 0,20 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS		1,000000	M	32,27	32,2700				
4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		0,160000	M³	6,87	1,0992				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							33,3692			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0191 5914647	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,120000	t	1,80	0,2160				
M0192 5914647	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,120000	t	1,80	0,2160				
M2051 5914655	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M - CAMINHÃO CARROCERIA 15		0,000540	t	33,54	0,0181				
4816106 5914655	CONFEÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO PERFURADO D = 0,20 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,055300	t	33,54	1,8548				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,3049			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0191 5914389	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,12000	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82		0,0000
M0192 5914389	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,12000	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82		0,0000
M2051 5914479	GEOTEXTIL NAO-TECIDO AGULHADO EM POLIESTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00054	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72		0,0000
4816106 5914479	CONFEÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO PERFURADO D = 0,20 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,07962	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72		0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										73,47

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 28

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM ROCHA - DPR 02 - TUBO PEAD E BRITA COMERCIAL

Código: 2003591

Unid: m

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9556 COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	0,00402	1,00000	0,00000	10,1932	2,4400	0,0410

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0410

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	0,080000	27,6053	2,2084
P9824 SERVENTE	0,000000	0,834020	22,2688	18,5726

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 20,7810

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,8220

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,8220

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0191 BRITA 1 - COTAÇÃO	0,070000	M³	113,38	7,9366
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,070000	M³	105,26	7,3682
M1658 TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO PARA DRENAGEM - D = 230 MM	1,000000	M	48,15	48,1525
M2051 GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M	2,000000	M²	7,25	14,4988

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 77,9561

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
4805765 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	0,200000	M³	200,66	40,1320

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 40,1320

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0191 5914647 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,105000	t	1,80	0,1890
M0192 5914647 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,105000	t	1,80	0,1890
M2051 5914655 GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000500	t	33,54	0,0168
M1658 5914655 TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO PARA DRENAGEM - D = 230 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,002330	t	33,54	0,0781

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,4729

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0191 5914389 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,10500	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M0192 5914389 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,10500	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M2051 5914479 GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00050	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1658 5914479 TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO PARA DRENAGEM - D = 230 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01334	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 139,38

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 29

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

Código: 1600436

Unid: M³

Prod. Equipe: 0,07470

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MAO COM CAPACIDADE DE 80 L	0,09510	1,00000	0,00000	0,7180	0,4858	0,0683			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0683			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,095100	22,2688	24,3866				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							24,3866			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							24,4549			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							327,3748			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
				CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
				CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3505 5915433	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³		2,400000	t	36,83	88,3920				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							88,3920			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3505 5914344	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,40000	0,00	0,00	65,30	1,36	1,09	0,89	139,4880
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										139,4880
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										555,25

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS

Código: 1600404

Unid: M

Prod. Equipe: 19,38000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA PÂ-CARREGADEIRA DE 0,76 M³ E DA RETROESCAVADEIRA DE 0,29 M³ - 58 KW	1,00000	1,00000	0,00000	153,4877	78,4714	153,4877			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							153,4877			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							44,5376			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							198,0253			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							10,2180			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										10,22

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PAGAMENTO DE DEPÓSITO DE MATERIAL EM ATERRO LICENCIADO (METRALHA)

Código: CPUAMB03

Unid: T

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-010	PAGAMENTO DE DEPOSITO DE MATERIAL EM ATERRO LICENCIADO (METRALHA) - (COTAÇÃO)	1,000000	T	21,66	21,6600			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						21,6600		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						21,66		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 32



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: LIMPEZA DE BUEIRO

Código: 4915712

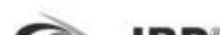
Unid: M³

Prod. Equipe: 5,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824 SERVENTE		0,000000		5,000000	22,2688	111,3440		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						111,3440		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						111,3440		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						22,27		

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: LIMPEZA DE DESCIDA D'ÁGUA

Código: 4915711

Unid: M

Prod. Equipe: 150,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824 SERVENTE		0,000000		10,000000	22,2688	222,6880		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						222,6880		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						222,6880		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						1,4846		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						1,48		

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Código: CPUOAC06

Unid: M

Prod. Equipe: 3,11250

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9686 CAMINHAO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T E CARROCERIA DE 7 T - 136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	316,7969	111,3211	316,7969

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 316,7969

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	3,000000	22,2688	66,8064

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 66,8064

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 383,6033

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 123,2460

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0446 COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	0,028700	M²	30,92	0,8875
M2176 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 1,00 M	1,000000	M	439,55	439,5521

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 440,4396

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
1109671 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,007350	M³	516,50	3,7963
1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0,573200	M³	388,29	222,5678
3103302 FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	1,157300	M²	82,82	95,8476

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 322,2117

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2176 5914614 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 1,00 M - GUINDAUTO 20 T.M	0,74890	0,00	0,00	0,00	2,77	2,22	1,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 885,90

Observação: Referência SICRO Cód. 0804039 - Consumos ajustados conforme Emenda 3 da IPR 736 - Desenho 6.1 (a) - o consumo de argamassa para emenda dos tubos foi mantido, conforme Tabela 1 do Caderno técnico G08 - Bueiros Tubulares do DNIT



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: BOCA BNAA 03, ADAPTÁVEL EM BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Código: CPUOAC01

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	160,575900	KG	12,85	2 063,4003				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	2,913200	M³	469,94	1 369,0292				
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	0,284100	M³	453,19	128,7513				
3103302	MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS								
	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM -	12,266100	M²	82,82	1 015,8784				
	UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						4 577,0592			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									4 577,06

Observação: Referência DNIT - IPR 736 - Emenda 3 - Desenho 6.5 (a)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA COLETORA DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT 300-100 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUOAC02

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	200,482100	KG	12,85	2 576,1950				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	3,170300	M³	469,94	1 489,8508				
1106057	MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS								
	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	0,393800	M³	453,19	178,4662				
3103302	MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS								
	FORMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	30,732700	M²	82,82	2 545,2822				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						6 789,7942			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						6 789,79			

Observação: Referência DNIT - IPR 736 - Emenda 3 - Desenho 6.9 (a) - Somados os consumos da caixa + grelha de concreto

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 37



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA COLETORA DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT 350-100 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUOAC03

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	221,610900	KG	12,85	2 847,7001					
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	3,700300	M³	469,94	1 738,9190					
1106057	MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,393800	M³	453,19	178,4662					
3103302	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	36,032700	M²	82,82	2 984,2282					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						7 749,3135				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										7 749,31

Observação: Referência DNIT - IPR 736 - Emenda 3 - Desenho 6.9 (a) - Somados os consumos da caixa + grelha de concreto



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA COLETORA DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT 400-100 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUOAC04

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	246,679300	KG	12,85	3 169,8290			
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	4,230300	M³	469,94	1 987,9872			
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO	0,393800	M³	453,19	178,4662			
3103302	MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS							
	FORMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM -							
	UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	41,332700	M²	82,82	3 423,1742			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						8 759,4566		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								8 759,46

Observação: Referência DNIT - IPR 736 - Emenda 3 - Desenho 6.9 (a) - Somados os consumos da caixa + grelha de concreto



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUOAC05

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
07156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	6,500000	M2	26,02	169,1300			
44547	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	10,000000	M	444,04	4 440,4000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						4 609,5300		
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2,020000	M³	469,94	949,2788			
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,510000	M³	453,19	231,1269			
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM ESPESSURA DE 20 CM - AREIA COMERCIAL	26,000000	M²	148,88	3 870,8800			
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	8,600000	M²	82,82	712,2520			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						5 763,5377		
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								10 373,07

Observação: Conforme projeto tipo

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 40



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Código: 2003457

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE			0,000000	2,196000	22,2688	48,9023				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							48,9023			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							48,9023			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							48,9023			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1097 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - COTAÇÃO			0,868100	M³	88,54	76,8616				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							76,8616			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS		2,114000	M³	469,94	993,4532				
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA		6,427800	M²	82,82	532,3504				
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M		2,407100	M³	45,26	108,9453				
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM		12,035300	M²	5,01	60,2969				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1 695,0458			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1097 5914647 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			1,302150	t	1,80	2,3439				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,3439			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1097 5914389 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			1,30215	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							1 823,15			

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 41

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 170-35 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 2003419

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

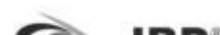
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	34,492400	KG	12,85	443,2273					
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,585600	M³	469,94	275,1969					
1100657	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	0,585600	M³	3,49	2,0437					
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	3,494500	M²	82,82	289,4145					
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	1,069800	M³	45,26	48,4191					
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM	1,570600	M²	5,01	7,8687					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						1 066,1702				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1 066,17

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 42

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Código: 4805757

Unid: M³

Prod. Equipe: 26,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA PÁ-CARREGADEIRA DE 0,76 M³ E DA RETROESCAVADEIRA DE 0,29 M³ - 58 KW	1,00000	1,00000	0,00000	153,4877	78,4714	153,4877			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							153,4877			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							175,7565			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							6,7599			
CUSTO DO FIC =							0,1104			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,87

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 43

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO

Código: 4815671

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,11250

Data de emissão: 09/02/2026

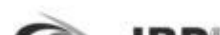
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATORIO - 4,10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	12,9469	2,8159	12,9469			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							12,9469			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							44,5376			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							57,4845			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							18,4689			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										18,47

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 44

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCORAMENTO CONTINUO DE VALAS COM TABUAS DE 2,5 X 30 CM E LONGARINAS DE 6 X 16 CM - ESTRONCAS A CADA METRO NÃO INCLUIDAS - PROFUNDIDADE DE ATÉ 4 M - MADEIRA COM UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA
Código: 2106292 Unid: M² Prod. Equipe: 1,00000 Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9801	AJUDANTE		0,000000	3,000000	22,5939	67,7817				
P9808	CARPINTEIRO		0,000000	1,500000	28,1125	42,1688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							109,9505			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							109,9505			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							109,9505			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0286	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM		1,515940	M	22,67	34,3597				
M1205	PREGO DE FERRO		0,086210	KG	14,20	1,2242				
M1811	LONGARINA DE MADEIRA DE PRIMEIRA - L = 16 CM E E = 6 CM		0,404250	M	44,70	18,0711				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							53,6550			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1205 5914655	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000090	t	33,54	0,0030				
M0286 5914655	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,011370	t	33,54	0,3813				
M1811 5914655	LONGARINA DE MADEIRA DE PRIMEIRA - L = 16 CM E E = 6 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,003880	t	33,54	0,1301				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,5144			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1205 5914479	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00009	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0286 5914479	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,01137	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1811 5914479	LONGARINA DE MADEIRA DE PRIMEIRA - L = 16 CM E E = 6 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00388	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										164,12

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 45

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESTRONCAS PARA VALAS COM D = 15 CM - MADEIRA COM UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES

Código: 2106295

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	0,200000	22,5939	4,5188
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	0,400000	28,1125	11,2450

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 15,7638

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 15,7638

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 15,7638

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0285 PONTALETE PARA ESCORAMENTO - D = 15 CM	0,404250	M	6,61	2,6727

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2,6727

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0285 5914655 PONTALETE PARA ESCORAMENTO - D = 15 CM - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,007140	t	33,54	0,2395

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,2395

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0285 5914479 PONTALETE PARA ESCORAMENTO - D = 15 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00714	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

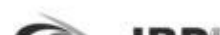
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 18,68

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 46

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHAO BASCULANTE DE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA DE 1,56 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE

Código: 5914353

Unid: T

Prod. Equipe: 431,60000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9506	CAMINHAO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	4,00000	0,79000	0,21000	199,8929	81,6154	700,2185		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							700,2185		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
			CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =				0,0000		
			CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =				700,2185		
			CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =				1,6224		
			CUSTO DO FIC =				0,0000		
			CUSTO DO FIT =				0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
			CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
			CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
			CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
			CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000
			CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						1,62

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 47



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Código: 5914344

Unid: TKM

Prod. Equipe: 224,10000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9506	CAMINHAO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	199,8929	81,6154	199,8929			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							199,8929			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							199,8929			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,8920			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,89

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 48

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Código: 4011209

Unid: M²

Prod. Equipe: 672,80000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9518 GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24)	1,00000	0,41000	0,59000	5,0626	3,5255	4,1557
E9524 MOTONIVELADORA - 93 KW	1,00000	0,43000	0,57000	338,9678	149,0030	230,6879
E9571 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,00000	0,61000	0,39000	353,9942	100,3530	255,0741
E9577 TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,00000	0,41000	0,59000	174,7481	70,6056	113,3040
E9685 ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	1,00000	1,00000	0,00000	242,7421	111,3132	242,7421
E9762 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	1,00000	0,96000	0,04000	327,6451	162,2623	321,0298

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 166,9936

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 189,2624

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,7676

CUSTO DO FIC = 0,0289

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

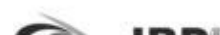
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								1,80

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 49

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: EXECUÇÃO DE BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO - EXCLUSIVE AQUISIÇÃO DA BGS

Código: CPUPAV05

Unid: M³

Prod. Equipe: 113,18000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9514 DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS SOBRE PNEUS AUTOPROPELIDO - 130 KW	1,00000	1,00000	0,00000	365,7462	150,9428	365,7462
E9530 ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11 T - 97 KW	1,00000	0,79000	0,21000	286,1578	128,3643	253,0212
E9571 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,00000	0,34000	0,66000	353,9942	100,3530	186,5910
E9762 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	1,00000	0,97000	0,03000	327,6451	162,2623	322,6836

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 128,0420

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 150,3108

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 10,1636

CUSTO DO FIC = 0,0553

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
6416040 5914652 BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL EM USINA DE 300 T/H - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	2,200000	t	3,46	7,6120

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 7,6120

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
6416040 5914389 BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL EM USINA DE 300 T/H - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	2,200000	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 17,83

Observação: Referência SICRO Cód. 4011276 - Insumo substituído por brita graduada comercial



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: AQUISIÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES

Código: CPUPAV07

Unid: M³

Prod. Equipe: 113,18000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-009 BRITA GRADUADA SIMPLES COMERCIAL (COTAÇÃO)		1,000000	M³	97,47	97,4700			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						97,4700		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						97,47		

Observação: Referência SICRO Cód. 4011276



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: SUB-BASE DE CONCRETO ADENSADO POR VIBRAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUPAV06

Unid: M³

Prod. Equipe: 6,64000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9069 VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	2,00000	1,00000	0,00000	9,1190	0,9691	18,2380
E9558 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30.000 L	2,00000	1,00000	0,00000	166,9822	108,3261	333,9644
E9586 RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA COM 4 M - 4,10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	9,6711	1,2181	9,6711

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 361,8735

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	2,000000	27,6053	55,2106
P9824 SERVENTE	0,000000	7,000000	22,2688	155,8816

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 211,0922

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 572,9657

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 86,2900

CUSTO DO FIC = 0,2347

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1947 EMULSÃO ASFÁLTICA - RM-1C	0,005750	T	0,00	0,0000

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CPUAUX1 CONCRETO PARA SUB-BASE ADENSADO POR VIBRAÇÃO FCK = 7,5 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	1,000000	M³	405,11	405,1100

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 405,1100

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 491,63

Observação: Composição espelho SICRO Cód. 4011218 - Substituído o concreto usinado para concreto feito na obra em betoneira.



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ARMAÇÃO EM AÇO CA-25 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO

Código: 0407818

Unid: KG

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,080000	22,5939	1,8075			
P9805	ARMADOR		0,000000	0,080000	32,2882	2,5831			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							4,3906		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							4,3906		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							4,3906		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0003	AÇO CA 25		1,100000	KG	7,02	7,7240			
M0075	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG)		0,015000	KG	14,32	0,2148			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							7,9388		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0003 5914655	AÇO CA 25 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,001100	t	33,54	0,0369			
M0075 5914655	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000020	t	33,54	0,0007			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0376		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0003 5914479	AÇO CA 25 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00110	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0075 5914479	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									12,37

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 53

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: EXECUÇÃO PAVIMENTO DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUPAV11

Unid: M³

Prod. Equipe: 6,64000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9069 VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	2,00000	1,00000	0,00000	9,1190	0,9691	18,2380
E9586 RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA COM 4 M - 4,10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	9,6711	1,2181	9,6711

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 27,9091

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	2,000000	27,6053	55,2106
P9824 SERVENTE	0,000000	8,000000	22,2688	178,1504

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 233,3610

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 261,2701

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 39,3479

CUSTO DO FIC = 0,2141

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M2152 ADITIVO DE CURA PARA CONCRETO	1,000000	KG	10,26	10,2628

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 10,2628

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
3107964 FORMA METÁLICA PARA PAVIMENTO DE CONCRETO - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	0,555560	m²	16,36	9,0890

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 9,0890

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M2152 5914655 ADITIVO DE CURA PARA CONCRETO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001000	t	33,54	0,0335

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0335

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2152 5914479 ADITIVO DE CURA PARA CONCRETO - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 58,95

Observação: Ref. SICRO Cód. 4011520 - Exclua a aquisição do concreto

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 54

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: AQUISIÇÃO DE CONCRETO PARA BOMBEAMENTO FCK = 35MPA - MASSA COMERCIAL

Código: CPUEST04

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

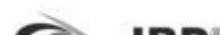
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-014 CONCRETO PARA BOMBEAMAENTO FCK = 35MPA - MASSA COMERCIAL (COTAÇÃO)		1,000000	M³	538,40	538,4000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						538,4000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						538,40		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 55

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: SERRAGEM DE JUNTAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO, LIMPEZA E ENCHIMENTO COM SELANTE A FRIO

Código: 4011537

Unid: M

Prod. Equipe: 41,50000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9591 SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	24,3806	3,3143	24,3806
E9605 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	276,2658	87,3585	276,2658
E9646 COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	1,00000	0,10000	0,90000	48,6380	13,6297	17,1305

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 317,7769

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	2,000000	27,6053	55,2106
P9824 SERVENTE	0,000000	8,000000	22,2688	178,1504

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 233,3610

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 551,1379

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 13,2804

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1136 CORDAO DE POLIETILENO EXPANDIDO DE BAIXA DENSIDADE - D = 10,0 MM	1,000000	M	0,20	0,1951
M1385 DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO - D = 350 MM	0,006670	UN	462,07	3,0820
M2150 SELANTE ELÁSTICO À BASE DE POLIURETANO E ASFALTO	0,079200	KG	48,59	3,8480

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 7,1251

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M2150 5914655 SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO E ASFALTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000080	t	33,54	0,0027

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0027

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2150 5914479 SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO E ASFALTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000008	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 20,41

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 56

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASLFÁTICA - RM1C

Código: CPUPAV01

Unid: T

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
ANP001 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASLFÁTICA - RM1C		1,000000	T	3 376,45	3 376,4507			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						3 376,4507		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						3 376,45		

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: TRANSPORTE DE EMULSÃO ASLFÁTICA - RM1C

Código: CPUPAV02

Unid: T

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
ANP002 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASLFÁTICA - RM1C		1,000000	T	645,01	645,0062					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						645,0062				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										645,01

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 58



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 12 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Código: 3108000

Unid: M²

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9066 GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,06024	1,00000	0,00000	19,9863	5,8059	1,2040
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,06024	1,00000	0,00000	28,3587	27,9873	1,7083

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 2,9123

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	0,650000	22,5939	14,6860
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	0,650000	28,1125	18,2731

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 32,9591

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 35,8714

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 35,8714

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	0,641660	M	18,81	12,0690
M0286 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	0,513340	M	22,67	11,6352
M0290 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	2,985390	M	6,08	18,1640
M0310 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	0,284360	M	6,95	1,9749
M0447 COMPENSADO RESINADO - E = 12 MM	0,577500	M²	35,75	20,6482
M0560 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA	0,017540	L	13,56	0,2379
M1205 PREGO DE FERRO	0,203950	KG	14,20	2,8962

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 67,6254

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 5914655 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,003610	t	33,54	0,1211
M1205 5914655 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000200	t	33,54	0,0067
M0286 5914655 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,003850	t	33,54	0,1291
M0290 5914655 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,007460	t	33,54	0,2502
M0310 5914655 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000530	t	33,54	0,0178
M0447 5914655 COMPENSADO RESINADO - E = 12 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,006930	t	33,54	0,2324
M0560 5914655 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	t	33,54	0,0007

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,7580

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0284 5914479 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00361	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00020	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0286 5914479 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00385	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0290 5914479 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00746	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 59



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0310 5914479 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00053	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0447 5914479 COMPENSADO RESINADO - E = 12 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00693	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0560 5914479 DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 104,25

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO

Código: 0407819

Unid: KG

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	
P9801	AJUDANTE		0,000000		0,090000	22,5939		2,0335	
P9805	ARMADOR		0,000000		0,090000	32,2882		2,9059	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									4,9394
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									4,9394
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									4,9394
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
M0004	AÇO CA 50		1,100000	KG	6,97		7,6629		
M0075	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG)		0,015000	KG	14,32		0,2148		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									7,8777
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
M0075 5914655	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000020	t	33,54		0,0007		
M0004 5914655	AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,001100	t	33,54		0,0369		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0376
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0075 5914479	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0004 5914479	AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00110	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									12,85

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 61

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CONCRETO PARA BOMBEAMENTO FCK = 30MPA - MASSA COMERCIAL

Código: CPUEST01

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
COT-013	CONCRETO PARA BOMBEAMAENTO FCK = 30MPA - MASSA COMERCIAL (COTAÇÃO)	1,000000	M³	523,44	523,4400					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						523,4400				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										523,44

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 62



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCAVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H

Código: 1106088

Unid: M³

Prod. Equipe: 24,90000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9073	BOMBA DE CONCRETO REBOCAVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - 74 KW	1,00000	1,00000	0,00000	211,0629	87,3168	211,0629		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							211,0629		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	27,6053	27,6053			
P9824	SERVENTE		0,000000	7,000000	22,2688	155,8816			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						183,4869			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						394,5498			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						15,8454			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
1110000	CONCRETO		1,000000	M³	0,00	0,0000			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
1110000	5909007 CONCRETO - CAMINHÃO BETONEIRA 8 M³		2,400000	t	21,86	52,4640			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						52,4640			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
1110000	5914569 CONCRETO - CAMINHÃO BETONEIRA 8 M³	2,40000	0,00	0,00	0,00	1,21	0,96	0,79	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									68,31

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 63

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CONCRETO FCK = 15 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 1107888

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,96024

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9010 BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	1,00000	1,00000	0,00000	1,2493	0,8393	1,2493
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,41000	0,59000	1,6792	1,1362	4,0765
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,92000	0,08000	0,7180	0,4858	2,7977
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 65,8867

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 293,9112

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 74,2155

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0030 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	0,757440	KG	7,23	5,4794
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	0,650120	M³	43,45	28,2477
M0191 BRITA 1 - COTAÇÃO	0,367540	M³	113,38	41,6717
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,367540	M³	105,26	38,6873
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	252,480760	KG	0,64	162,0926

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 276,1787

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,975180	t	1,80	1,7553
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,252480	t	33,54	8,4682
M0191 5914647 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0192 5914647 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0030 5914655 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000760	t	33,54	0,0255

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 12,2338

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,97518	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	89,1119
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,25248	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0191 5914389 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M0192 5914389 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 64

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0030 5914479 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00076	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

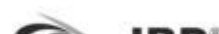
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 89,1119

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 451,74

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 65



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO

Código: 1100657

Unid: M³

Prod. Equipe: 9,00000

Data de emissão: 09/02/2026

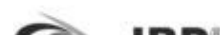
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9069	VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	9,1190	0,9691	9,1190			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							9,1190			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							31,3878			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							3,4875			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,49

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 66

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: BASE OU SUB-BASE DE MACADAME HIDRÁULICO COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO

Código: 4011282

Unid: M³

Prod. Equipe: 84,62000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9514 DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS SOBRE PNEUS AUTOPROPELIDO - 130 KW	1,00000	1,00000	0,00000	365,7462	150,9428	365,7462
E9530 ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATORIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11 T - 97 KW	2,00000	0,53000	0,47000	286,1578	128,3643	423,9897
E9571 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,00000	0,76000	0,24000	353,9942	100,3530	293,1203
E9762 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	2,00000	0,66000	0,34000	327,6451	162,2623	542,8299

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 1 625,6861

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,2688

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 647,9549

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 19,4748

CUSTO DO FIC = 0,1059

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0808 BRITA 4	1,260000	M³	103,10	129,9079
M1135 PÓ DE PEDRA - COTAÇÃO	0,140000	M³	99,46	13,9244

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 143,8323

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0808 5914651 BRITA 4 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,890000	t	2,59	4,8951
M1135 5914651 PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,210000	t	2,59	0,5439

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 5,4390

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0808 5914389 BRITA 4 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,89000	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M1135 5914389 PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,21000	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 168,85

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 67

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Código: 4011352

Unid: M²

Prod. Equipe: 1 038,46000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9509	CAMINHAO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	330,8343	112,4255	330,8343			
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30.000 L	2,00000	1,00000	0,00000	166,9822	108,3261	333,9644			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							664,7987			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							44,5376			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							709,3363			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,6831			
CUSTO DO FIC =							0,0019			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M2092	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO		0,001300	T	0,00	0,0000				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,69

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 68

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: AQUISIÇÃO DE CINASITA (ARGILA EXPANDIDA)

Código: CPUEST02

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

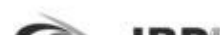
Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-016 AQUISIÇÃO DE CINSITA (ARGILA EXPANDIDA) (COTAÇÃO)		1,000000	M³	949,84	949,8400			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						949,8400		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						949,84		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 69



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: TRANSPORTE DE CINASITA - DO CANTEIRO PARA OBRA

Código: CPUEST04

Unid: TkM

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional				Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora			Custo Horário	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)		Qtde.		Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.		Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.		Unidade	Preço Unit.			Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
5914389	CINASITA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,00000	0,00	0,00	1,00	1,24	0,99	0,82	0,8200
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,8200	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								0,82	

Observação: Considerando 1 tonelada x 1 km (pav)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESPALHAMENTO MANUAL DE CINASITA (ARGILA EXPANDIDA) - FAIXA GRANULOMETRICA 2215

Código: CPUEST03

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,57938

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824 SERVENTE		0,000000		0,500000	22,2688	11,1344		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						11,1344		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						11,1344		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						3,1107		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								3,11

Observação: Referência SICRO Cód. 2003850 - e Caderno Técnico_G20-Drenagem - Item 2.2.17.4 - Considerada apenas a mão de obra de espalhamento



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASLFÁTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI

Código: CPUPAV03

Unid: T

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
ANP03 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASLFÁTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI		1,000000	T	2 731,70	2 731,6996					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						2 731,6996				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										2 731,70

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 72



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: TRANSPORTE DE EMULSÃO ASLFÁTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI

Código: CPUPAV04

Unid: T

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

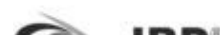
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
ANP003 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASLFÁTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI		1,000000	T	645,01	645,0062					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						645,0062				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										645,01

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 73

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM

Código: 5213408

Unid: M²

Prod. Equipe: 95,40000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9645	CAMINHAO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A QUENTE - 5 KW/30,10 KW/136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	673,7158	302,6735	673,7158		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							673,7158		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	5,000000	22,2688	111,3440			
P9853	PRÉ-MARCADOR		0,000000	1,000000	22,4517	22,4517			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							133,7957		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							807,5115		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							8,4645		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2038	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A		0,400000	KG	9,12	3,6462			
M2040	MASSA TERMOPLÁSTICA PARA ASPERSÃO		3,075000	KG	11,97	36,7970			
M2044	TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA PRÉ-MARCAÇÃO VIÁRIA		0,000970	L	21,63	0,0210			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							40,4642		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2038 5914655	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHAO CARROCERIA 15 T		0,000400	t	33,54	0,0134			
M2040 5914655	MASSA TERMOPLÁSTICA PARA ASPERSÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,003080	t	33,54	0,1033			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,1167		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2038 5914479	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00040	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M2040 5914479	MASSA TERMOPLÁSTICA PARA ASPERSÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00308	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									49,05

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 74

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO - ESPESSURA DE 3,0 MM

Código: 5213409

Unid: M²

Prod. Equipe: 39,52000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9645 CAMINHAO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A QUENTE - 5 KW/30,10 KW/136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	673,7158	302,6735	673,7158

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 673,7158

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	5,000000	22,2688	111,3440
P9853 PRÉ-MARCADOR	0,000000	1,000000	22,4517	22,4517

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 133,7957

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 807,5115

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 20,4330

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1585 MASSA TERMOPLÁSTICA APLICADA POR EXTRUSÃO	6,150000	KG	11,92	73,3203
M2038 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A	0,400000	KG	9,12	3,6462
M2044 TINTA À BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA PRÉ-MARCAÇÃO VIÁRIA	0,000970	L	21,63	0,0210

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 76,9875

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M2038 5914655 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,000400	t	33,54	0,0134
M1585 5914655 MASSA TERMOPLÁSTICA APLICADA POR EXTRUSÃO - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,006150	t	33,54	0,2063

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,2197

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2038 5914479 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,00040	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1585 5914479 MASSA TERMOPLÁSTICA APLICADA POR EXTRUSÃO - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,00615	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 97,64

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 75

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Código: 5219615

Unid: UN

Prod. Equipe: 36,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9675 MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELETRICO - 1,50 KW	1,00000	1,00000	0,00000	2,1928	1,1749	2,1928
E9687 CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	1,00000	1,00000	0,00000	174,3949	72,1922	174,3949
E9764 GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	11,2203	0,8179	11,2203

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 187,8080

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	5,000000	22,2688	111,3440
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 144,2287

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 332,0367

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 9,2232

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1528 BROCA DE WIDIA - D = 13 MM E C = 150 MM	0,003410	UN	21,42	0,0730
M2041 ADESIVO À BASE DE RESINA POLIÉSTER	0,102920	KG	28,25	2,9075
M3831 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO MONODIRECIONAL COM UM PINO - TIPO III	1,000000	UN	22,94	22,9385

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 25,9190

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M2041 5914655 ADESIVO A BASE DE RESINA POLIESTER - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000100	t	33,54	0,0034
M3831 5914655 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO MONODIRECIONAL COM UM PINO - TIPO III - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000160	t	33,54	0,0054

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0088

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2041 5914479 ADESIVO A BASE DE RESINA POLIESTER - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00010	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3831 5914479 TACHA REFLETIVA EM PLASTICO INJETADO MONODIRECIONAL COM UM PINO - TIPO III - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00016	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 35,15

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 76

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 1,20 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: 5213443 Unid: UN Prod. Equipe: 3,00000 Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9687	CAMINHAO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	1,00000	0,30000	0,70000	174,3949	72,1922	102,8530			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							102,8530			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	32,8847	32,8847				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							77,4223			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							180,2753			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							60,0918			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213415	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CONFECÇÃO		1,440030	M²	709,23	1 021,3125				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1 021,3125			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1 081,40

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 77

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA DE MARCO QUILOMETRICO EM AÇO - 0,70 X 1,00 M - PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: CPUSIN01

Unid: UN

Prod. Equipe: 3,00000

Data de emissão: 09/02/2026

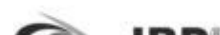
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9687	CAMINHAO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	1,00000	0,30000	0,70000	174,3949	72,1922	102,8530			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							102,8530			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	32,8847	32,8847				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							77,4223			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							180,2753			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							60,0918			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213415	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CONFECÇÃO		0,750030	M²	709,23	531,9438				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							531,9438			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										592,04

Observação: Referência SICRO cód. 5213473

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 78

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA DELINEADOR EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: CPUSIN02

Unid: UN

Prod. Equipe: 3,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9687	CAMINHAO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	1,00000	0,30000	0,70000	174,3949	72,1922	102,8530			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							102,8530			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	32,8847	32,8847				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						77,4223				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						180,2753				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						60,0918				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
AUXSIN01	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO X+ SI - CONFECCÃO	0,270000	M²	821,03	221,6781					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						221,6781				
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										281,77

Observação: Referência SICRO Cód. 5213477

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 79

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA EM ALUMINIO COMPOSTO, ESPESSURA DE 3,0 MM, MODULADA, AEREA - PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: 5213568

Unid: M²

Prod. Equipe: 2,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9686 CAMINHAO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T E CARROCERIA DE 7 T - 136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	316,7969	111,3211	316,7969
E9690 CAMINHAO GUINDAUTO COM CESTO AEREO SIMPLES E CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 5,7 T E CARROCERIA DE 8,5 T - 136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	295,5847	99,7824	295,5847

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 612,3816

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	2,000000	22,2688	44,5376
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 77,4223

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 689,8039

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 344,9020

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
5213567 PLACA EM ALUMINIO COMPOSTO DE 3 MM, MODULADA, AEREA, COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI - CONFECCÃO	1,000000	M²	975,64	975,6400

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 975,6400

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

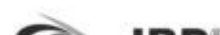
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1 320,54

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 80

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: SUPORTE POLIMERICO ECOLOGICO MACIÇO COLAPSIVEL QUADRADO DE 8 CM PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: 5213352

Unid: UN

Prod. Equipe: 6,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9687 CAMINHAO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	1,00000	0,30000	0,70000	174,3949	72,1922	102,8530

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 102,8530

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 55,1535

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 158,0065

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 26,3344

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E SUPORTE POLIMERICO ECOLOGICO MACIÇO COLAPSIVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 8 X 8 CM	0,697000	KG	31,28	21,8029
M1624	4,000000	M	265,65	1 062,5900

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 1 084,3929

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
1106165 CONCRETO CICLOPICO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0,014140	M³	388,29	5,4904
4805750 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M	0,063620	M³	45,26	2,8794
4815671 REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,049480	M³	18,47	0,9139

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 9,2837

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0789 5914655 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000700	t	33,54	0,0235
M1624 5914655 SUPORTE POLIMERICO ECOLOGICO MACIÇO COLAPSIVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 8 X 8 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,024840	t	33,54	0,8331

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,8566

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0789 5914479 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00070	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1624 5914479 SUPORTE POLIMERICO ECOLOGICO MACIÇO COLAPSIVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 8 X 8 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,02484	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

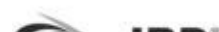
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1 120,87

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 81

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: SEMI-PORTICO METALICO COM VAO DE 8,3 M, VENTO DE 35 M/S E AREA DE EXPOSIÇÃO DE ATÉ 12,45 M² - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 5213630

Unid: UN

Prod. Equipe: 0,62500

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9686 CAMINHAO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T E CARROCERIA DE 7 T - 136 KW	1,00000	1,00000	0,00000	316,7969	111,3211	316,7969

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 316,7969

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	3,000000	22,2688	66,8064
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 99,6911

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 416,4880

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 666,3808

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0796 SEMI-PORTICO METÁLICO PARA VÃO DE 8,3 M E VENTO DE 35 M/S	1,000000	UN	61 220,39	61 220,3890

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 61 220,3890

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
0407740 CHUMBADOR TIPO ESPERA EM AÇO CA-25 PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	64,800000	KG	15,66	1 014,7680

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1 014,7680

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0796 5914614 SEMI-PORTICO METALICO PARA VAO DE 8,3 M E VENTO DE 35 M/S - GUINDAUTO 20 T.M	1,38000	0,00	0,00	0,00	2,77	2,22	1,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

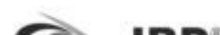
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 62 901,54

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 82

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE FUSTE DE TUBULÃO COM TRADO PARA SOLOS EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Código: 6106325

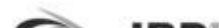
Unid: M³

Prod. Equipe: 12,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9653	GUINDASTE MOVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO PARA ESCAVAÇÃO EM SOLOS - 186 KW	1,00000	1,00000	0,00000	966,1430	463,1122	966,1430			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							966,1430			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							988,4118			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							82,3677			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										82,37

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE FUSTE DE TUBULÃO COM TRADO PARA ROCHA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Código: 6106327

Unid: M³

Prod. Equipe: 5,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9654	GUINDASTE MOVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO COM BITS ESCAVAÇÃO EM ROCHA - 186 KW	1,00000	1,00000	0,00000	966,1430	463,1122	966,1430			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							966,1430			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							988,4118			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							197,6824			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1648	DENTE DE CORTE PARA TRADO OU CAÇAMBA DE PERFURAÇÃO		0,029110	UN	34,68	1,0095				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							1,0095			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										198,69

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 84

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE FUSTE DE TUBULÃO COM TRADO PARA ROCHA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

Código: 6106329

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9654	GUINDASTE MOVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO COM BITS ESCAVAÇÃO EM ROCHA - 186 KW	1,00000	1,00000	0,00000	966,1430	463,1122	966,1430			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							966,1430			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							988,4118			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							988,4118			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1648	DENTE DE CORTE PARA TRADO OU CAÇAMBA DE PERFURAÇÃO		0,058220	UN	34,68	2,0190				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							2,0190			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										990,43

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 85

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: FORMAS CURVAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Código: 3107970

Unid: M²

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9066 GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,09033	1,00000	0,00000	19,9863	5,8059	1,8054
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,09033	1,00000	0,00000	28,3587	27,9873	2,5616

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 4,3670

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,100000	22,5939	24,8533
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	1,100000	28,1125	30,9238

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 55,7771

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 60,1441

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 60,1441

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	0,699990	M	18,81	13,1662
M0286 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	0,560010	M	22,67	12,6930
M0290 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	3,256790	M	6,08	19,8153
M0310 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	0,310210	M	6,95	2,1544
M0446 COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	0,630000	M²	30,92	19,4814
M0560 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA	0,017540	L	13,56	0,2379
M1205 PREGO DE FERRO	0,203950	KG	14,20	2,8962

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 70,4444

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 5914655 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,003940	t	33,54	0,1321
M1205 5914655 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000200	t	33,54	0,0067
M0286 5914655 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,004200	t	33,54	0,1409
M0290 5914655 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,008140	t	33,54	0,2730
M0310 5914655 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000580	t	33,54	0,0195
M0446 5914655 COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,006300	t	33,54	0,2113
M0560 5914655 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	t	33,54	0,0007

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,7842

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0284 5914479 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00394	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00020	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0286 5914479 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00420	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0290 5914479 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00814	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 86

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0310 5914479 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00058	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0446 5914479 COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00630	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0560 5914479 DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 131,37

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CONCRETO FCK = 30 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 1107900

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,85300

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9010 BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	1,00000	1,00000	0,00000	1,2493	0,8393	1,2493
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,40000	0,60000	1,6792	1,1362	4,0602
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,86000	0,14000	0,7180	0,4858	2,7420
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 65,8147

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 293,8392

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 76,2624

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0030 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	1,057100	KG	7,23	7,6472
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	0,593630	M³	43,45	25,7932
M0191 BRITA 1 - COTAÇÃO	0,367540	M³	113,38	41,6717
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,367540	M³	105,26	38,6873
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	352,365290	KG	0,64	226,2185

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 340,0179

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,890450	t	1,80	1,6028
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,352370	t	33,54	11,8185
M0191 5914647 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0192 5914647 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0030 5914655 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001060	t	33,54	0,0356

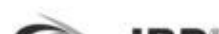
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 15,4417

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	0,89045	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	81,3693
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,35237	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0191 5914389 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M0192 5914389 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 88

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0030 5914479 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00106	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 81,3693

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 513,09

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DEFENSA SEMIMALEÁVEL TRIPLA ONDA H4BW3 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: CPUOBC01

Unid: M

Prod. Equipe: 66,40000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9082 BATE-ESTACA HIDRAULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROCERIA DE 5 T - 152 KW	1,00000	1,00000	0,00000	388,7049	155,5414	388,7049

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 388,7049

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	3,000000	22,5939	67,7817
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 100,6664

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 489,3713

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 7,3700

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
COT-015A DEFENSA SEMIMALEÁVEL TRIPLA ONDA H4BW3	1,000000	M	906,79	906,7900

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 906,7900

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1968 5915373 DEFENSA METALICA SEMIMALEAVEL TRIPLA ONDA - GUINDAUTO 20 T.M	0,019360	t	18,66	0,3613

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,3613

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1968 5914614 DEFENSA METALICA SEMIMALEAVEL TRIPLA ONDA - GUINDAUTO 20 T.M	0,01936	0,00	0,00	0,00	2,77	2,22	1,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 914,52

Observação: Referência SICRO Cód. 3713604

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 90

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ANCORAGEM DE DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL TRIPLA ONDA H4BAW3 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: CPUOBC02

Unid: M

Prod. Equipe: 4,74000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9082 BATE-ESTACA HIDRAULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROCERIA DE 5 T - 152 KW	1,00000	1,00000	0,00000	388,7049	155,5414	388,7049

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 388,7049

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	3,000000	22,5939	67,7817
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 100,6664

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 489,3713

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 103,2429

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
COT-015E ANCORAGEM PARA DEFENSA METÁLICA H4BW3 - CONJUNTO COM 12 M	0,083333	CJ	14 276,16	1 189,6795

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 1 189,6795

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1969 5915373 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL DUPLA - GUINDAUTO 20 T.M	0,033180	t	18,66	0,6191

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,6191

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1969 5914614 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL DUPLA - GUINDAUTO 20 T.M	0,03318	0,00	0,00	#####	2,77	2,22	1,82	158,3967

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 158,3967

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1 451,94

Observação: Referência SICRO Cód. 3713607

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 91



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: MODULO DE TRANSIÇÃO DE DEFENSA METALICA TRIPLA ONDA (H4BW4) PARA BARREIRA RIGIDA - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: CPUOBC03

Unid: UN

Prod. Equipe: 4,52000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9082 BATE-ESTACA HIDRAULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROCERIA DE 5 T - 152 KW	1,00000	1,00000	0,00000	388,7049	155,5414	388,7049

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 388,7049

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	3,000000	22,5939	67,7817
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 100,6664

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 489,3713

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 108,2680

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
COT-015A MODULO DE TRANSIÇÃO TRIPLA ONDA (H4BAW4) DE DEFENSA TRIPLA ONDA PARA BARREIRA DE CONCRETO	1,000000	UN	7 876,50	7 876,5000

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 7 876,5000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1971 5915373 MODULO DE TRANSIÇÃO DE DEFENSA METALICA TIPO DUPLA ONDA COM LÂMINA ADICIONAL PARA BARREIRA RÍGIDA - GUINDAUTO 20	0,220000	t	18,66	4,1052

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 4,1052

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1971 5914614 MODULO DE TRANSIÇÃO DE DEFENSA METALICA TIPO DUPLA ONDA COM LÂMINA ADICIONAL PARA BARREIRA RÍGIDA - GUINDAUTO 20 T.M	0,22000	0,00	0,00	0,00	2,77	2,22	1,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 7 988,87

Observação: Referência SICRO Cód. 3713873



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA DE NAO ABERTURA COM NIVEL DE CONTENÇÃO TL3 PARA DEFENSA METALICA - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Código: CPUOBC04

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9082 BATE-ESTACA HIDRAULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROÇERIA DE 5 T - 152 KW	1,00000	1,00000	0,00000	388,7049	155,5414	388,7049

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 388,7049

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	3,000000	22,5939	67,7817
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 100,6664

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 489,3713

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 489,3713

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
COT-0150 TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA DE NÃO ABERTURA (NÍVEL – TL3)	1,000000	UN	2 291,67	2 291,6700

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2 291,6700

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

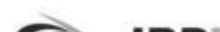
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2909 5914614 TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA DE NAO ABERTURA COM NÍVEL DE CONTENÇÃO TL3 PARA DEFENSA METÁLICA - GUINDAUTO 20 T.M	0,30000	0,00	0,00	0,00	2,77	2,22	1,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2 781,04

Observação: Referência SICRO Cód. 3713903



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DELINEADOR PARA DEFENSA METÁLICA COM PELÍCULA REFLEXIVA TIPO III - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUOBC05

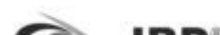
Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9830 MONTADOR			0,000000	0,050000	32,8847	1,6442				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 1,6442										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,6442										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,6442										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
COT-017 DELINEADOR PARA DEFENSA METALICA - COM PELICULA TIPO III (COTAÇÃO)			1,000000	UN	6,60	6,6000				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 6,6000										
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000										
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
COT-047 591465: DELINEADORES - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000200	t	33,54	0,0067				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0067										
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
COT-047 591447: DELINEADORES - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,00020	0,00	0,00	#####	1,10	0,88	0,72	0,3740
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,3740										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 8,62										

Observação: Composição apropriada, considerados 3 min do montador para fixação da peça - O peso do delineador de defesa é de 20g



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DELINEADOR PARA DEFENSA METÁLICA COM PELÍCULA REFLEXIVA TIPO X - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUOBC06

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional				Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
P9830 MONTADOR		0,000000		0,050000	32,8847		1,6442		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								1,6442	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								1,6442	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								1,6442	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
COT-018 DELINEADOR PARA DEFENSA METALICA - COM PELICULA TIPO X (COTAÇÃO)		1,000000	UN	10,73		10,7300			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								10,7300	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
COT-047 591465: DELINEADORES - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000200	t	33,54		0,0067			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0067	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
COT-047 591447: DELINEADORES - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00020	0,00	0,00	#####	1,10	0,88	0,72	0,3740
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,3740	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								12,75	

Observação: Composição apropriada, considerados 3 min do montador para fixação da peça - O peso do delineador de defesa é de 20g



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DELINEADOR PARA BARREIRA DE CONCRETO COM PELÍCULA REFLEXIVA TIPO III - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUOBC07

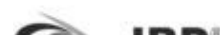
Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
COT-019	DELINEADOR PARA BARREIRA DE CONCRETO - COM PELICULA TIPO III (COTAÇÃO)	1,000000	UN	7,38	7,3800				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						7,3800			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CPUAUX0	CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE PARA CONCRETO D = 6,3 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000000	UN	6,73	13,4600				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						13,4600			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
COT-047 591465	DELINEADORES - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000250	t	33,54	0,0084				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0084			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
COT-047 591447	DELINEADORES - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00025	0,00	0,00	#####	1,10	0,88	0,72	0,4675
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,4675			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						21,32			

Observação: Composição apropriada, consideradas 2 unidades do Chumbador TB58090 - O peso do delineador de barreira é de 25g



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: REVESTIMENTO VEGETAL POR SEMEADURA A LANÇO MANUAL DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS

Código: 4413993

Unid: M²

Prod. Equipe: 500,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000											
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824 SERVENTE			0,000000	1,000000	22,2688	22,2688					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						22,2688					
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688					
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0445					
CUSTO DO FIC =						0,0000					
CUSTO DO FIT =						0,0000					
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0217 ENXOFRE				0,003000	KG	3,94	0,0118				
M0220 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)				0,060000	KG	3,61	0,2167				
M0223 SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA				0,007000	KG	29,62	0,2073				
M0225 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO				0,200000	KG	0,32	0,0641				
M1755 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO				0,175000	KG	0,18	0,0310				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,5309					
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000					
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0223 5914655 SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000010	t	33,54	0,0003				
M0220 5914655 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000060	t	33,54	0,0020				
M1755 5914655 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000180	t	33,54	0,0060				
M0225 5914655 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000200	t	33,54	0,0067				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0150					
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0223 5914479 SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,00001	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0220 5914479 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,00006	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1755 5914479 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,00018	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0225 5914479 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,00020	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000					
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						0,59					

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 97

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T - 600/9, COM ENGASTAMENTO DIRETO NO SOLO DE 1,50M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU01

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9041 CAMINHAO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T E CARROCERIA DE 11,5 T - 188 KW	1,00000	0,06000	0,94000	390,3663	122,6096	138,6750

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 138,6750

Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801	AJUDANTE	0,000000	1,716746	22,5939	38,7880
P9810	ELETRICISTA	0,000000	7,725355	32,1861	248,6490

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 287,4370

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 426,1120

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 426,1120

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
00863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	9,000000	M	38,90	350,1000
COT-021	Poste de Concreto Seção Duplo T, 600/9 (COTAÇÃO)	1,000000	UN	1 218,54	1 218,5400

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 1 568,6400

Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,835868	M³	453,19	378,8070

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 378,8070

Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	--	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	--	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

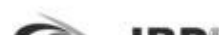
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2 373,56

Observação: Referência SINAPI Cód. 100602

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 98

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: Estrutura de baixa tensão tipo b1, com um isoladpr tipo roldana e parafuso cabeça quadrada m16 x 250mm - fornecimento e instalação

Código: CPUILU02

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000

Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801	AJUDANTE	0,000000	0,034610	22,5939	0,7820
P9810	ELETRICISTA	0,000000	0,311500	32,1861	10,0260

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 10,8080

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 10,8080

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 10,8080

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
COT-024	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR (Ref. SINAPI 01094 - Preço de COTAÇÃO)	1,000000	UN	29,56	29,5600
COT-025	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8, DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM (COTAÇÃO)	2,000000	UN	7,25	14,5000
COT-026	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO (Ref. SINAPI 03398) - COTAÇÃO	1,000000	UN	10,65	10,6500
COT-027	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA (Ref. SINAPI cód. 00432 - Preço de COTAÇÃO)	1,000000	UN	13,43	13,4300
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4	2,000000	UN	0,47	0,9400

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 69,0800

Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	--	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	--	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	--	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 79,89

Observação: Referência SINAPI CÓD. 101542 (Composição elaborada através da junção das composições do ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO e ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR, o consumo da mão de obra apresentado nas duas composições foram somados)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO - VISOR COM LENTE, TRIFÁSICA PARA INSTALAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T, COM FITA BANDIT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU03

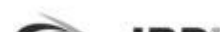
Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,521710	22,5939	11,7875					
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,521710	32,1861	16,7918					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									28,5793		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									28,5793		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									28,5793		
CUSTO DO FIC =									0,0000		
CUSTO DO FIT =									0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
11929	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 4 A 4 3/4			3,000000	UN	21,45	64,3500				
00406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)			0,066700	UN	103,37	6,8948				
39809	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)			1,000000	UN	272,86	272,8600				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									344,1048		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000		
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											372,68

Observação: Referência SINAPI Cód. 101946 - Foi desconsiderado o consumo da bucha de nylon e incluídas a fita de aço e abraçadeiras para prender no poste. O consumo da Fita de Aço Inox foi ajustada para atender ao consumo estimado de 2m. O custo da fita do SINAPI, é para um rolo de 30m, logo o consumo empregado na composição foi de $2 / 30 = 0,0667$ un/un)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CURVA 180° PARA ELETRODUTO, EM PVC RÍGIDO, ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU04

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000				
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,365000	22,5939	8,2468					
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,365000	32,1861	11,7479					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							19,9947				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							19,9947				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							19,9947				
CUSTO DO FIC =							0,0000				
CUSTO DO FIT =							0,0000				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
12033	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2, PARA ELETRODUTO		1,000000	UN	15,35	15,3500					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							15,3500				
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000				
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000				
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											35,34

Observação: Referência SINAPI cód. 91922



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU05

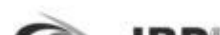
Unid: m

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,300000	32,1861	9,6558				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							9,6558			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							9,6558			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							9,6558			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
00406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)		0,033333	UN	103,37	3,4456				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							3,4456			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										13,10

Observação: Referência ORSE cód. 09277 - O encanador foi substituído pelo Eletricista. O consumo da fita foi ajustado para 01 metro: 1/30 = 0,0333



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: FIVELA PARA FITA INOX DE 19 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU06

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9810 ELETRICISTA		0,000000	0,010000	32,1861	0,3219			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,3219		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,3219		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,3219		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-028 FIVELA PARA FITA INOX DE 19 MM (COTAÇÃO)		0,150000	UN	1,97	0,2955			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,2955		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						0,62		

Observação: Referência ORSE cód. 11006 - Substituindo o pedreiro por um eletricista



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA DE DIMENSOES 40X30X20 CM, EM AÇO CARBONO SAE 1008/1010, ESPESSURA 0,75MM, PINTURA ELETROSTATICA EM PÓ, NA COR CINZA, COM PLACA DE MONTAGEM ESPESSURA DE 120MM, IP 66, PORTA COM FECHADURA YALE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU07

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,965000	22,5939	21,8031			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,965000	32,1861	31,0596			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 52,8627									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 52,8627									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 52,8627									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
COT-029	CAIXA DE DIMENSOES 40X30X20 CM, EM AÇO CARBONO SAE 1008/1010,ESPESSURA 0,75MM, PINTURA ELETROSTATICA EM PÓ, NA COR CINZA, COM PLACA DE MONTAGEM ESPESSURA DE 120MM, IP 66, PORTA COM FECHADURA YALE (COTACÃO)		1,000000	UN	357,20	357,2000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 357,2000									
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 410,06									

Observação: Referência SINAPI cód. 100561 -



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR, PADRÃO DIN, CORRENTE NOMINAL 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU08

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,127140	22,5939	2,8726			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,127140	32,1861	4,0921			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									6,9647
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									6,9647
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									6,9647
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
01574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6		1,000000	UN	1,91	1,9100			
34616	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A		1,000000	UN	58,64	58,6400			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									60,5500
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									67,51

Observação: Referência SINAPI cód. 93658



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR, PADRÃO DIN, CORRENTE NOMINAL 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU09

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,035428	22,5939	0,8005				
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,035428	32,1861	1,1403				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							1,9408			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,9408			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,9408			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
01570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5		1,000000	UN	1,14	1,1400				
34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A		1,000000	UN	10,23	10,2300				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							11,3700			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										13,31

Observação: Referência SINAPI cód. 93653

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 106

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE 30, CORRENTE NOMINAL 40A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU10

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,508558	22,5939	11,4903			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,508558	32,1861	16,3685			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 27,8588									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 27,8588									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 27,8588									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
01574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6		4,000000	UN	1,91	7,6400			
39446	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC		1,000000	UN	160,33	160,3300			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 167,9700									
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 195,83									

Observação: Referência SINAPI cód. 97711

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 107

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CONTACTOR 3RT1025 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU11

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,250000	22,5939	5,6485			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,750000	32,1861	24,1396			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 29,7881									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 29,7881									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 29,7881									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
01571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5		1,000000	UN	1,48	1,4800			
COT-030	CONTATOR 3 RT 1025 (COTAÇÃO)		1,000000	UN	291,50	291,5000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 292,9800									
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 322,77									

Observação: Ref. ORSE Cód. 03819



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISPOSITIVO DPS CLASSE I/II, 4 POLOS, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 12,5KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU12

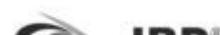
Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	
P9801	AJUDANTE		0,000000		0,300000	22,5939		6,7782	
P9810	ELETRICISTA		0,000000		0,300000	32,1861		9,6558	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									16,4340
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									16,4340
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									16,4340
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
COT-031 DPS FRONT 275V 12,5/60KA (COTAÇÃO)			1,000000	UN		163,61		163,6100	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									163,6100
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									180,04

Observação: Fonte ORSE Cód. 09041



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: POSTE DE SEGURANÇA PASSIVA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM DESEMPENHO COLAPSÍVEL, TIPO HE, CIRCULAR CÔNICO CONTÍNUO, CURVO SIMPLES, 10,0 M DE ALTURA ÚTIL, EM CONFORMIDADE COM A NORMA EN12767 E A NORMA NBR 15486/2016. FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO CARBONO ESTRUTURAL DE PROPRIEDADES MECÂNICAS GARANTIDAS POR CERTIFICADO, SOLDADO LONGITUDINALMENTE ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM CERTIFICADO, EM CONFORMIDADE COM A NORMA AWS D1.1. FIXADO AO SOLO POR ENGASTAMENTO NA FUNDAÇÃO INTELIGENTE ATLANTÉCH, FAB TECHNOFAST OU

Código: CPUILU14

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9041 CAMINHAO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T E CARROCERIA DE 11,5 T - 188 KW	1,00000	0,15000	0,85000	390,3663	122,6096	162,7731

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 162,7731

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	0,580055	22,5939	13,1057
P9810 ELETRICISTA	0,000000	2,610246	32,1861	84,0136

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 97,1193

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 259,8924

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 259,8924

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
00863 CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	9,000000	M	38,90	350,1000
COT-022 POSTE DE SEGURANÇA PASSIVA COM DESEMPENHO COLAPSÍVEL, TIPO HE - CURVO SIMPLES - 10M DE ALTURA ÚTIL - INCLUSIVE FUNDAÇÃO ESPECIAL(COTAÇÃO)	1,000000	UN	13 459,85	13 459,8500

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 13 809,9500

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 14 069,84

Observação: Referência SINAPI Cód. 100622

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 110



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO PARA REDE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, TIPO INAUIP, PARA INSTALAÇÃO EM POSTE METÁLICO CIRCULAR

Código: CPUILU17

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário	
P9810	ELETRICISTA		0,000000		6,000000	32,1861		193,1166	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									193,1166
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									193,1166
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									193,1166
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
00417	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMINIO DIAMETRO 16 A 25 MM		3,000000	UN	3,08		9,2400		
COT-024	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR (Ref. SINAPI 01094 - Preço de COTAÇÃO)		3,000000	UN	29,56		88,6800		
00379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM		1,000000	UN	1,43		1,4300		
00939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2		1,500000	M	2,62		3,9300		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		0,150000	UN	7,17		1,0755		
COT-027	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA (Ref. SINAPI cód. 00432 - Preço de COTAÇÃO)		2,000000	UN	13,43		26,8600		
COT-032	CONECTOR PERFURANTE 16,00 - 95,0/4,0 - 35,0 MM² (COTAÇÃO)		2,000000	UN	33,20		66,4000		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									197,6155
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									390,73

Observação: Composição apropriada - (Consumos da Norma da Neoenergia DIS-NOR-037 - 04 - Projeto de Rede de Distribuição de Iluminação Pública.)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESTRUTURA FINAL DE LINHA PARA REDE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, TIPO FLBITIP, PARA INSTALAÇÃO EM POSTE METÁLICO CIRCULAR

Código: CPUILU18

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9810 ELETRICISTA			0,000000	6,000000	32,1861	193,1166				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							193,1166			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							193,1166			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							193,1166			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
00417	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMINIO DIAMETRO 16 A 25 MM		1,000000	UN	3,08	3,0800				
COT-024	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR (Ref. SINAPI 01094 - Preço de COTAÇÃO)		1,000000	UN	29,56	29,5600				
00379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM		1,000000	UN	1,43	1,4300				
00939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2		0,500000	M	2,62	1,3100				
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		0,150000	UN	7,17	1,0755				
COT-026	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO (Ref. SINAPI 03398) - COTAÇÃO		1,000000	UN	10,65	10,6500				
COT-027	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA (Ref. SINAPI cód. 00432 - Preço de COTAÇÃO)		1,000000	UN	13,43	13,4300				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							60,5355			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										253,65

Observação: Composição apropriada - (Consumos da Norma da Neoenergia DIS-NOR-037 - 04 - Projeto de Rede de Distribuição de Iluminação Pública.)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESTRUTURA USADA EM TANGENTE PARA REDE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, TIPO SIP, PARA INSTALAÇÃO EM POSTE METÁLICO CIRCULAR

Código: CPUILU19

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
-----------------	----------	-------	--------------	---------------

P9810 ELETRICISTA

0,000000

6,000000

32,1861

193,1166

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 193,1166

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 193,1166

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 193,1166

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
00417 ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 16 A 25 MM	1,000000	UN	3,08	3,0800
COT-024 ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR (Ref. SINAPI 01094 - Preço de COTAÇÃO)	1,000000	UN	29,56	29,5600
00379 ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO = 18 MM	1,000000	UN	1,43	1,4300
00939 FIO DE COBRE, SÓLIDO, CLASSE 1, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM²	1,000000	M	2,62	2,6200
21127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,150000	UN	7,17	1,0755
COT-026 ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE 72* X 72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO (Ref. SINAPI 03398) - COTAÇÃO	1,000000	UN	10,65	10,6500
COT-027 PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA (Ref. SINAPI cód. 00432 - Preço de COTAÇÃO)	1,000000	UN	13,43	13,4300

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 61,8455

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 254,96

Observação: Composição apropriada - (Consumos da Norma da Neoenergia DIS-NOR-037 - 04 - Projeto de Rede de Distribuição de Iluminação Pública.)



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU21

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,014600	22,5939	0,3299			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,014600	32,1861	0,4699			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,7998
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,7998
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,7998
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		0,021000	UN	7,17	0,1506			
02510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE		1,000000	UN	35,46	35,4600			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									35,6106
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									36,41

Observação: Referência SINAPI Cód. 101632



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISPOSITIVO DR ELETRONICO DE ALTA SENSIBILIDADE, IP68, PARA POSTES DE ILUMINAÇÃO PUBLICA BLOQ AMP DE 20MA 220V - 5A, FAB. BOTTOM UP, OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU22

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000									
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,255860	22,5939	5,7809			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,255860	32,1861	8,2351			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 14,0160									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 14,0160									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 14,0160									
CUSTO DO FIC = 0,0000									
CUSTO DO FIT = 0,0000									
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
01571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5		4,000000	UN	1,48	5,9200			
COT-023	DISPOSITIVO RESIDUAL BLOQ AMP DE 20MA 220 V -5A - FAB. BOTTOM UP		1,000000	UN	101,21	101,2100			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 107,1300									
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000									
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 121,15									

Observação: Referência SINAPI cód. 93676

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 115



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: LUMINARIA COM CORPO EM ALUMINIO, IP 66, DIFUSOR EM VIDRO, IK 08, PARA FIXAÇÃO EM BRAÇO DE 60,3 MM, CORRENTE LUMINOSA LUMINÁRIA E LÂMPADA DE 17598 LM, 4000 K, POTENCIA DE 120 W, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE 10 KV, BASE PARA RELÉ NEMA 7 PINOS. ZEKA II GP 120W 4000K. INCLUSIVE INSTALAÇÃO. FAB. SONERES OU EQUIVALENTE TÉCNICO

Código: CPUILU23

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9041 CAMINHAO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T E CARROCERIA DE 11,5 T - 188 KW	1,00000	0,80000	0,20000	390,3663	122,6096	336,8150

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 336,8150

Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801	AJUDANTE	0,000000	0,206400	22,5939	4,6634
P9810	ELETRICISTA	0,000000	0,206400	32,1861	6,6432

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 11,3066

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 348,1216

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 348,1216

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,014000	UN	7,17	0,1004
COT-020	Luminária com corpo em alumínio, IP 66, difusor em vidro, 17598 Lm, 4000 k, 120 w, modelo ZEKA II, fab. Soneres ou equivalente técnico	1,000000	UN	819,03	819,0300

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 819,1304

Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000

Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0000

Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									1 167,25

Observação: Referência SINAPI Cód. 101656

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 116

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CABO MULTIPLEXADO EM ALUMINIO PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE 1X16+1X16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU24

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000		
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
P9810 ELETRICISTA			0,000000		0,002900	32,1861		0,0933			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0933		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,0933		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,0933		
CUSTO DO FIC =									0,0000		
CUSTO DO FIT =									0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
COT-034 CABO MULTIPLEXADO EM ALUMINIO PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE QUATRO CONDITORES 1X16 + 1X16 MM2 (COTAÇÃO)				1,040100	M	2,24		2,3298			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									2,3298		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000		
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											2,42

Observação: Referência SINAPI cód. 101561



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, TIPO PP 3X2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU25

Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,114000	22,5939	2,5757			
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,114000	32,1861	3,6692			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									6,2449
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									6,2449
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									6,2449
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		0,009400	UN	7,17	0,0674			
39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2		1,243400	M	8,93	11,1036			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									11,1710
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									17,42

Observação: Referência SINAPI Cód. 91935

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 118

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUILU26

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000				
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,248400	22,5939	5,6123					
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,248400	32,1861	7,9950					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							13,6073				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							13,6073				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							13,6073				
CUSTO DO FIC =							0,0000				
CUSTO DO FIT =							0,0000				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
03379	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8, REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR		1,000000	UN	93,89	93,8900					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							93,8900				
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000				
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000				
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											107,50

Observação: Referência SINAPI cód. 96985



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 0,30 X 0,30 M

Código: CPUILU27

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

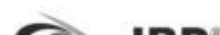
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,268600	27,6053	35,0201			
P9824	SERVENTE		0,000000	0,996700	22,2688	22,1953			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									57,2154
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									57,2154
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									57,2154
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
07258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)		38,691000	UN	0,43	16,6371			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									16,6371
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL		0,027800	M³	557,32	15,4935			
1109671	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL		0,003900	M³	516,50	2,0144			
CPUAUX0	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.		0,036000	M³	279,54	10,0634			
CPUAUX0	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³		0,017500	M³	2 871,31	50,2479			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									77,8192
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									151,67

Observação: Referência SINAPI código 97886

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 120

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Código: 4805749

Unid: M³

Prod. Equipe: 0,30000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE		0,000000		1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						74,2293				
CUSTO DO FIC =						1,2122				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										75,44

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA DE ADVERTENCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: 5212560

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E		0,001160	KG	31,28	0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0363			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO		0,001670	M²	426,73	0,7126				
5219546	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECÇÃO		0,001670	UN	360,67	0,6023				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1,3149			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789 5914655	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000700	t	33,54	0,0235				
5213416 5914655	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,012400	t	33,54	0,4159				
5219546 5914655	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,067380	t	33,54	2,2599				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,6993			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0789 5914479	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5213416 5914479	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,01240	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5219546 5914479	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,06738	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,05

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 122

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA DE REGULAMENTAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METALICO MOVEL - D = 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: 5212557

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E		0,001160	KG	31,28	0,0363				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0363			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO		0,001310	M²	426,73	0,5590				
5219546	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECÇÃO		0,001670	UN	360,67	0,6023				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1,1613			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789 5914655	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000700	t	33,54	0,0235				
5213416 5914655	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,009740	t	33,54	0,3267				
5219546 5914655	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,067380	t	33,54	2,2599				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,6101			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0789 5914479	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5213416 5914479	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00974	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5219546 5914479	SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,06738	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							3,81			

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 123

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,25 X 0,40 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: CPUSIO01

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,0000			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1079	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6,3 MM E C = 19 MM		0,013330	UN	0,51	0,0068				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0068			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECCÃO		0,000833	M²	426,73	0,3555				
5219544	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECCÃO		0,001670	UN	228,00	0,3808				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,7363			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213416 5914655	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,006200	t	33,54	0,2079				
5219544 5914655	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,014150	t	33,54	0,4746				
M1079 5914655	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6,3 MM E C = 19 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000080	t	33,54	0,0027				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,6852			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
5213416 5914479	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00620	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5219544 5914479	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,01415	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1079 5914479	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6,3 MM E C = 19 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00008	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,43

Observação: Referência SICRO cód. 5212556



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,75 X 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: CPUSIO02

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1079	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6,3 MM E C = 19 MM		0,013330	UN	0,51	0,0068				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0068										
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO		0,002917	M²	426,73	1,2448				
5219544	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECÇÃO		0,001670	UN	228,00	0,3808				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,6256										
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213416 5914655	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,021700	t	33,54	0,7278				
5219544 5914655	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,014150	t	33,54	0,4746				
M1079 5914655	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6,3 MM E C = 19 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000080	t	33,54	0,0027				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 1,2051										
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
5213416 5914479	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,02170	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5219544 5914479	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,01415	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1079 5914479	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6,3 MM E C = 19 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00008	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2,84										

Observação: Referência SICRO cód. 5212556



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO II DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: 5213345

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000				
CUSTO DO FIC =						0,0000				
CUSTO DO FIT =						0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
5213386	BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO II DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO - CONFECCÃO	0,006670	UN	670,92	4,4750					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						4,4750				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
5213386 5914655	BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO II DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,055810	t	33,54	1,8719					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						1,8719				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
5213386 5914479	BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO II DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,43347	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,35

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 126



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÁNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: 5213835

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

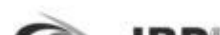
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000	
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,0000	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M0047	CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM		0,006670	UN	95,62		0,6378			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,6378	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M0047 5914655	CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,004000	t	33,54		0,1342			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,1342	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0047 5914479	CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00400	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									0,77	

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 127

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: LUZ DE ADVERTENCIA E BATERIA PARA DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO - UTILIZAÇÃO DE 200 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: 5213848

Unid: UN.DIA

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0767 SINALIZADOR A LED COM BATERIA		0,005000	UN	218,76	1,0938			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						1,0938		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0767 5914655 SINALIZADOR A LED COM BATERIA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000480	t	33,54	0,0161			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0161		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0767 5914479 SINALIZADOR A LED COM BATERIA - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,00048	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						1,11		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 128



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: OPERAÇÃO DE SINALIZAÇÃO POR BANDEIROLA DE TECIDO OU COM PLACA METÁLICA

Código: 5213850

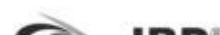
Unid: H

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824 SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						22,2688		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								22,27

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TAPUME - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Código: 5213347

Unid: M².DIA

Prod. Equipe: 5,35627

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							22,2688		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							4,1575		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1205 PREGO DE FERRO		0,030990	KG	14,20	0,4401				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,4401		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213839 DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TAPUME - CONFECÇÃO		0,006670	M²	360,77	2,4063				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							2,4063		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
5213839 5914655 DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TAPUME - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,020760	t	33,54	0,6963				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,6963		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00003	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
5213839 5914479 DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TAPUME - CONFECÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,04215	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							7,70		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 130



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 21,23 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 15,00 %

Serviço: SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - NOTURNA

Código: CPUSIO08

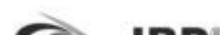
Unid: M

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9810	ELETRICISTA		0,000000	0,050000	32,1861	1,6093				
P9824	SERVENTE		0,000000	0,050000	22,2688	1,1134				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							2,7227			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,7227			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,7227			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
04815	BALDE VERMELHO PARA SINALIZACAO DE VIAS		0,009000	UN	11,47	0,1032				
12294	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, PARA USO AO TEMPO, PARA LAMPADAS		0,009000	UN	11,93	0,1074				
00939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2		0,300000	M	2,62	0,7860				
03753	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T10, DE 20 OU 40 W, BIVOLT		0,009000	UN	8,61	0,0775				
02705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA		0,240000	KWH	1,00	0,2400				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							1,3141			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,04

Observação: REFERÊNCIA SINAPI (Jan/2020) CÓD. 74221/1



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 1107892

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,92899

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9010 BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	1,00000	1,00000	0,00000	1,2493	0,8393	1,2493
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,41000	0,59000	1,6792	1,1362	4,0765
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,90000	0,10000	0,7180	0,4858	2,7791
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 65,8681

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 293,8926

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 74,8011

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0030 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	0,846460	KG	7,23	6,1234
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	0,633340	M³	43,45	27,5186
M0191 BRITA 1 - COTAÇÃO	0,367540	M³	113,38	41,6717
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,367540	M³	105,26	38,6873
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	282,152070	KG	0,64	181,1416

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 295,1426

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,950010	t	1,80	1,7100
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,282150	t	33,54	9,4633
M0191 5914647 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0192 5914647 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0030 5914655 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000850	t	33,54	0,0285

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 13,1866

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,95001	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	86,8119
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,28215	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0191 5914389 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M0192 5914389 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 132

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0030 5914479 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00085	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 86,8119

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 469,94

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO

Código: 4805754

Unid: M³

Prod. Equipe: 4,66875

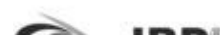
Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATORIO - 4,10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	12,9469	2,8159	12,9469			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							12,9469			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							35,2157			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							7,5429			
CUSTO DO FIC =							0,1232			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										7,67

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 134



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,30 M² = SEÇÃO < 0,50 M²

Código: 2004522

Unid: M³

Prod. Equipe: 15,94000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR COM SEÇÃO DE CORTE DE 0.30 A 0.50 M² - 58 KW	1,00000	1,00000	0,00000	153,4877	78,4714	153,4877			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							153,4877			
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000		1,000000	22,2688	22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							175,7565			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							11,0261			
CUSTO DO FIC =							0,1801			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										11,21

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 135



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM

Código: 4805756

Unid: M²

Prod. Equipe: 4,44444

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824 SERVENTE		0,000000		1,000000	22,2688	22,2688		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						22,2688		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						5,0105		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						5,01		

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ENLEIVAMENTO

Código: 4413996

Unid: M²

Prod. Equipe: 50,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	10,000000	22,2688	222,6880

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 222,6880

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 222,6880

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 4,4538

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0217 ENXOFRE	0,003000	KG	3,94	0,0118
M0220 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	0,060000	KG	3,61	0,2167
M0225 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO	0,200000	KG	0,32	0,0641
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	0,600000	M	3,13	1,8750
M1755 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO	0,175000	KG	0,18	0,0310

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 2,1986

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
4413995 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO	1,000000	M²	3,14	3,1400

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 3,1400

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1358 5914655 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000750	t	33,54	0,0252
4413995 5914655 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,023000	t	33,54	0,7714
M0220 5914655 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FOSFORO E POTÁSSIO (NPK) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000060	t	33,54	0,0020
M1755 5914655 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000180	t	33,54	0,0060
M0225 5914655 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000200	t	33,54	0,0067

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,8113

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1358 5914479 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00075	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
4413995 5914479 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,02300	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0220 5914479 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00006	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1755 5914479 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00018	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0225 5914479 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00020	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 10,60

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 137

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO

Código: 4413995

Unid: M²

Prod. Equipe: 100,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,00000	0,20000	0,80000	174,7481	70,6056	91,4341			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							91,4341			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	10,000000	22,2688	222,6880				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							222,6880			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							314,1221			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							3,1412			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,14

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 138

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO

Código: 3108022

Unid: M

Prod. Equipe: 100,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,5939		22,5939			
P9808	CARPINTEIRO		0,000000	1,000000	28,1125		28,1125			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									50,7064	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									50,7064	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,5071	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM		0,084000	M²	59,94		5,0350			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									5,0350	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M1429 5914655	TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHAO CARROCERIA 15 T		0,002100	t	33,54		0,0704			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0704	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1429 5914479	TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00210	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									5,61	

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 139



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

Código: 1109669

Unid: M³

Prod. Equipe: 4,22034

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,38000	0,62000	1,6792	1,1362	4,0276
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	3,00000	0,95000	0,05000	0,7180	0,4858	2,1192
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 63,9100

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	8,000000	22,2688	178,1504

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 205,7557

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 269,6657

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 63,8967

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	1,004350	M³	43,45	43,6390
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	458,011870	KG	0,64	294,0436

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 337,6826

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,506530	t	1,80	2,7118
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,458010	t	33,54	15,3617

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 18,0735

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	1,50653	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	137,6667
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,45801	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 137,6667

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 557,32

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 140

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,10 M² = SEÇÃO < 0,15 M²

Código: 2004519

Unid: M³

Prod. Equipe: 6,57360

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9771	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR COM SEÇÃO DE CORTE DE 0.10 A 0.15 M² - 58 KW	1,00000	1,00000	0,00000	153,4877	78,4714	153,4877			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							153,4877			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							175,7565			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							26,7367			
CUSTO DO FIC =							0,4366			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										27,17

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 141

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: FORMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Código: 3103302

Unid: M²

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9066 GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,09372	1,00000	0,00000	19,9863	5,8059	1,8731
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,09372	1,00000	0,00000	28,3587	27,9873	2,6578

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 4,5309

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	0,900000	22,5939	20,3345
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	0,900000	28,1125	25,3013

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 45,6358

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 50,1667

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 50,1667

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0290 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	1,214890	M	6,08	7,3918
M0560 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA	0,018520	L	13,56	0,2512
M1205 PREGO DE FERRO	0,023650	KG	14,20	0,3358
M1429 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	0,404300	M²	59,94	24,2337

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 32,2125

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1205 5914655 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	t	33,54	0,0007
M1429 5914655 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,010110	t	33,54	0,3391
M0290 5914655 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,003040	t	33,54	0,1020
M0560 5914655 DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	t	33,54	0,0007

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,4425

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1429 5914479 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01011	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0290 5914479 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00304	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0560 5914479 DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 82,82

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 142

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M

Código: 4805750

Unid: M³

Prod. Equipe: 0,50000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824 SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						22,2688		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						22,2688		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						44,5376		
CUSTO DO FIC =						0,7273		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						45,26		

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONFECÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO PERFURADO D = 0,20 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 4816106

Unid: M

Prod. Equipe: 2,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9008 TRANSPORTADOR MANUAL DE TUBOS DE CONCRETO COM CAPACIDADE DE 1 T	0,40000	1,00000	0,00000	2,4676	1,6145	0,9870
E9632 CONJUNTO VIBRATÓRIO PARA TUBOS DE CONCRETO COM ENCAIXE PB E 3 JOGOS DE FÔRMAS - D = 0,20 M -	1,00000	0,80000	0,20000	11,8165	7,1625	10,8857
E9764 GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	11,2203	0,8179	11,2203

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 23,0930

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	0,900000	22,2688	20,0419

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 20,0419

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 43,1349

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 21,5675

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
--------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
1107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,022780	M³	469,94	10,7052

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 10,7052

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 32,27

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 144



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

Código: 4805765

Unid: M³

Prod. Equipe: 4,40667

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9513 COMPRESSOR DE AR PORTATIL DE 160,46 L/S (340 PCM) - 81 KW	1,00000	1,00000	0,00000	132,3310	33,3934	132,3310
E9527 MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 25 KG PARA ROCHA COM CAPACIDADE	3,00000	1,00000	0,00000	34,3969	31,0475	103,1907

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 235,5217

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688
P9852 BLASTER	0,000000	1,000000	41,8290	41,8290

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 64,0978

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 299,6195

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 67,9923

CUSTO DO FIC = 0,1849

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M2042 EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	2,192310	KG	13,28	29,1139
M2143 NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	0,213680	UN	16,47	3,5194
M2144 NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	1,424500	UN	14,17	20,1920
M2145 SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	0,013880	UN	1 219,81	16,9309
M2146 NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	0,071230	UN	191,33	13,6286

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 83,3848

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3513 5914657 MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - CAMINHAO BASCULANTE PARA ROCHA 8 M³	2,630000	t	18,67	49,1021

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 49,1021

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3513 5914348 MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - CAMINHAO BASCULANTE PARA ROCHA 8 M³	2,63000	0,00	0,00	0,00	1,62	1,30	1,07	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 200,66

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 145

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

Código: 1109671

Unid: M³

Prod. Equipe: 4,18487

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,38000	0,62000	1,6792	1,1362	4,0276
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,77000	0,23000	0,7180	0,4858	2,6584
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 64,4492

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 292,4737

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 69,8884

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	1,101640	M³	43,45	47,8663
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	362,323940	KG	0,64	232,6120

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 280,4783

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,652460	t	1,80	2,9744
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,362320	t	33,54	12,1522

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 15,1266

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,65246	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	151,0018
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,36232	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 151,0018

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 516,50

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 146

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONCRETO CICLOPICO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MAO COMERCIAIS

Código: 1106165

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,92899

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE			0,000000	2,000000	22,2688	44,5376				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								44,5376		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								44,5376		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								11,3356		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1097 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - COTAÇÃO			0,526000	M³	88,54	46,5720				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								46,5720		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECAÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS			0,700000	M³	469,94	328,9580				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								328,9580		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1097 5914647 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,789000	t	1,80	1,4202				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								1,4202		
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1097 5914389 PEDRA DE MAO OU RACHAO - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³			0,78900	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										388,29

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 147



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 1106057

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,92899

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,41000	0,59000	1,6792	1,1362	4,0765
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,88000	0,12000	0,7180	0,4858	2,7605
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 64,6002

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 292,6247

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 74,4784

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	0,599480	M³	43,45	26,0474
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,735080	M³	105,26	77,3745
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	280,534180	KG	0,64	180,1029

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 283,5248

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,899220	t	1,80	1,6186
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,280530	t	33,54	9,4090
M0192 5914647 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,102620	t	1,80	1,9847

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 13,0123

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	0,89922	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	82,1707
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,28053	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0192 5914389 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,10262	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 82,1707

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 453,19

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 148

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM ESPESSURA DE 20 CM - AREIA COMERCIAL

Código: 2009619

Unid: M²

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

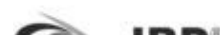
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	27,6053	27,6053				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	22,2688	22,2688				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							49,8741			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							49,8741			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							49,8741			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0156	BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM		13,000000	UN	6,61	85,9053				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							85,9053			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1109697	ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:8 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA		0,015000	M³	402,23	6,0335				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							6,0335			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0156 5914655	BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,210600	t	33,54	7,0635				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							7,0635			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0156 5914479	BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,21060	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							148,88			

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 149

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:8 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

Código: 1109697

Unid: M³

Prod. Equipe: 4,09035

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,32000	0,68000	1,6792	1,1362	3,9299
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	3,00000	0,95000	0,05000	0,7180	0,4858	2,1192
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 63,8123

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	8,000000	22,2688	178,1504

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 205,7557

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 269,5680

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 65,9034

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	1,039390	M³	43,45	45,1615
M0345 CAL HIDRATADA - SACO	31,337050	KG	0,84	26,2855
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	175,487470	KG	0,64	112,6630

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 184,1100

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,559090	t	1,80	2,8064
M0345 5914655 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,031340	t	33,54	1,0511
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,175490	t	33,54	5,8859

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 9,7434

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	1,55909	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	142,4696
M0345 5914479 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,03134	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,17549	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 142,4696

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 402,23

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 150

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONCRETO PARA SUB-BASE ADENSADO POR VIBRAÇÃO FCK = 7,5 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: CPUAUX10

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,92899

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,41000	0,59000	1,6792	1,1362	4,0765
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,88000	0,12000	0,7180	0,4858	2,7605
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 64,6002

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 292,6247

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 74,4784

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	0,680590	M³	43,45	29,5716
M0191 BRITA 1 - COTAÇÃO	0,367540	M³	113,38	41,6717
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,367540	M³	105,26	38,6873
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	198,608400	KG	0,64	127,5066

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 237,4372

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,899220	t	1,80	1,6186
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,280530	t	33,54	9,4090

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 11,0276

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	0,89922	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	82,1707
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,28053	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 82,1707

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 405,11

Observação: Referência SICRO Cód. 1106057 (para equipamentos e mão de obra) e 1107868 para materiais



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: FÔRMA METÁLICA PARA PAVIMENTO DE CONCRETO - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Código: 3107964

Unid: m²

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9830 MONTADOR			0,000000	0,200000	32,8847	6,5769				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							6,5769			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							6,5769			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							6,5769			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0004 AÇO CA 50			0,064200	KG	6,97	0,4472				
M1376 CHAPA FINA EM AÇO ASTM A36			0,664150	KG	10,93	7,2616				
M3949 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS			0,013330	L	18,17	0,2422				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							7,9510			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1400974	CORTE DE CHAPAS DE AÇO COM ESPESSURA DE 5 MM COM MAÇARICO OXIACETILENO		0,079520	M	2,10	0,1670				
1400977	DOBRAMENTO DE CHAPAS METÁLICAS COM ESPESSURAS DE ATÉ 10 MM		0,150000	M	3,58	0,5370				
1400987	PERFURAÇÃO DE CHAPAS METÁLICAS COM ESPESSURA DE ATÉ 3 MM - D = 25 MM		0,400000	un	1,37	0,5480				
2408057	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM ELETRODO E60XX		0,005620	KG	98,81	0,5553				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1,8073			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0004 5914655	AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000060	t	33,54	0,0020				
M1376 5914333	CHAPA FINA EM AÇO ASTM A36 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000660	t	34,19	0,0226				
M3949 5914655	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000010	t	33,54	0,0003				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0249			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0004 5914479	AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000006	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1376 5914479	CHAPA FINA EM AÇO ASTM A36 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000066	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3949 5914479	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000001	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										16,36

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 152

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PERFURAÇÃO DE CHAPAS METÁLICAS COM ESPESSURA DE ATÉ 3 MM - D = 25 MM

Código: 1400987

Unid: un

Prod. Equipe: 150,91000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	5,0127	0,3799	5,0127			
E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	1,00000	1,00000	0,00000	0,3692	0,2395	0,3692			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							5,3819			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9823	SERRALHEIRO		0,000000	1,000000	28,7054	28,7054				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							28,7054			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							34,0873			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,2259			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0375	SERRA COPO COM SUPORTE PARA FURADEIRA PARA CHAPAS DE ATÉ 3 MM - D = 25 MM		0,010000	un	114,04	1,1404				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							1,1404			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,37

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: DOBRAMENTO DE CHAPAS METÁLICAS COM ESPESSURAS DE ATÉ 10 MM

Código: 1400977

Unid: M

Prod. Equipe: 73,87000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9505 PRENSA DOBRADEIRA CAPACIDADE 320 T - COMPRIMENTO ATÉ 3.100 MM - 30 KW	1,00000	1,00000	0,00000	112,7158	80,1640	112,7158
E9779 GRUPO GERADOR - 113 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	106,7083	11,1965	106,7083

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 219,4241

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	2,000000	22,5939	45,1878

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 45,1878

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 264,6119

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 3,5821

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,0000

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								3,58

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 154



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CORTE DE CHAPAS DE AÇO COM ESPESSURA DE 5 MM COM MAÇARICO OXIACETILENO

Código: 1400974

Unid: M

Prod. Equipe: 41,55000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9662	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	1,00000	1,00000	0,00000	0,8867	0,4751	0,8867			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,8867			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9825	SOLDADOR		0,000000	1,000000	35,7307	35,7307				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							35,7307			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							36,6174			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,8813			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1795	GÁS OXIGÊNIO		0,022870	M³	21,90	0,5009				
M1796	GÁS ACETILENO		0,005830	KG	123,00	0,7171				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							1,2180			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										2,10

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM ELETRODO E60XX

Código: 2408057

Unid: KG

Prod. Equipe: 1,34139

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9547 MAQUINA DE SOLDA ELETRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20 KW	1,00000	1,00000	0,00000	0,3348	0,1794	0,3348
E9753 GRUPO GERADOR - 23 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	29,8972	7,7064	29,8972

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 30,2320

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939
P9825 SOLDADOR	0,000000	1,000000	35,7307	35,7307

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 58,3246

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 88,5566

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 66,0185

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1397 ELETRODO REVESTIDO E60XX	1,000000	KG	32,76	32,7618

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 32,7618

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1397 5914655 ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001000	t	33,54	0,0335

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0335

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1397 5914479 ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 98,81

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 156

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONCRETO

Código: 1110000

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000		
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,0000		
CUSTO DO FIC =						0,0000		
CUSTO DO FIT =						0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3504 CONCRETO		1,000000	M³	0,00	0,0000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						0,00		

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 157



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CONFECÇÃO

Código: 5213415

Unid: M²

Prod. Equipe: 4,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9568 FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	0,15060	1,00000	0,00000	0,3692	0,2395	0,0556
E9622 MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	0,48193	1,00000	0,00000	12,2409	7,7810	5,8993
E9623 MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	0,20080	1,00000	0,00000	15,0852	9,5890	3,0291
E9753 GRUPO GERADOR - 23 KVA	0,48193	1,00000	0,00000	29,8972	7,7064	14,4084

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 23,3924

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	2,000000	22,5939	45,1878
P9823 SERRALHEIRO	0,000000	1,000000	28,7054	28,7054
P9824 SERVENTE	0,000000	2,000000	22,2688	44,5376
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 151,3155

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 174,7079

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 43,6770

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1367 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	11,775000	KG	12,65	149,0067
M3225 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V)	1,000000	M²	497,41	497,4104

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 646,4171

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
5212552 PINTURA ELETROSTÁTICA A PO COM TINTA POLIESTER EM CHAPA DE AÇO	1,000000	M²	18,72	18,7200

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 18,7200

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1367 5914333 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,011780	t	34,19	0,4028
M3225 5914655 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000480	t	33,54	0,0161

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,4189

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1367 5914479 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3225 5914479 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00048	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 709,23

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 158

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM TINTA POLIÉSTER EM CHAPA DE AÇO

Código: 5212552

Unid: M²

Prod. Equipe: 19,15000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9076 EQUIPAMENTO PARA PINTURA ELETROSTATICA COM CABINE DUPLA DE 7,00 KW E ESTUFA DE 80.000 KCAL	1,00000	1,00000	0,00000	46,4806	40,6210	46,4806
E9753 GRUPO GERADOR - 23 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	29,8972	7,7064	29,8972

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 76,3778

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939
P9822 PINTOR	0,000000	2,000000	32,2693	64,5386

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 87,1325

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 163,5103

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 8,5384

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3153 TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER	0,112000	KG	90,85	10,1755

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 10,1755

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3153 5914655 TINTA EM PÓ A BASE DE RESINA POLIESTER - CAMINHAO CARROCERIA 15 T	0,000110	t	33,54	0,0037

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0037

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3153 5914479 TINTA EM PÓ A BASE DE RESINA POLIESTER - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00011	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 18,72

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 159

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X+ SI - CONFEÇÃO

Código: AUXSIN01

Unid: M²

Prod. Equipe: 4,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9568 FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	0,15060	1,00000	0,00000	0,3692	0,2395	0,0556
E9622 MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	0,48193	1,00000	0,00000	12,2409	7,7810	5,8993
E9623 MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	0,20080	1,00000	0,00000	15,0852	9,5890	3,0291
E9753 GRUPO GERADOR - 23 KVA	0,48193	1,00000	0,00000	29,8972	7,7064	14,4084

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 23,3924

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	2,000000	22,5939	45,1878
P9823 SERRALHEIRO	0,000000	1,000000	28,7054	28,7054
P9824 SERVENTE	0,000000	2,000000	22,2688	44,5376
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 151,3155

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 174,7079

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 43,6770

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1367 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	11,775000	KG	12,65	149,0067
M3232 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V)	1,000000	M²	609,21	609,2101

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 758,2168

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
5212552 PINTURA ELETROSTÁTICA A PO COM TINTA POLIESTER EM CHAPA DE AÇO	1,000000	M²	18,72	18,7200

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 18,7200

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1367 5914333 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,011780	t	34,19	0,4028
M3229 5914655 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000440	t	33,54	0,0148

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,4176

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1367 5914479 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3229 5914479 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00044	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 821,03

Observação: REF. SICRO CÓD. 5213414

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 160

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PLACA EM ALUMÍNIO COMPOSTO DE 3 MM, MODULADA, AÉREA, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI - CONFECCÃO

Código: 5213567

Unid: M²

Prod. Equipe: 2,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9568 FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	0,15060	1,00000	0,00000	0,3692	0,2395	0,0556
E9622 MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	0,48193	1,00000	0,00000	12,2409	7,7810	5,8993
E9623 MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	0,20080	1,00000	0,00000	15,0852	9,5890	3,0291
E9753 GRUPO GERADOR - 23 KVA	0,48193	1,00000	0,00000	29,8972	7,7064	14,4084

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 23,3924

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	2,000000	22,5939	45,1878
P9823 SERRALHEIRO	0,000000	1,000000	28,7054	28,7054
P9824 SERVENTE	0,000000	2,000000	22,2688	44,5376
P9830 MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 151,3155

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 174,7079

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 87,3540

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0366 CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO	0,726640	KG	9,13	6,6376
M0429 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO L421 PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 33 X 40 MM	3,116670	M	15,33	47,7885
M0773 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO L463 PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 50 X 50 MM	0,100000	M	56,70	5,6704
M0945 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO - D = 6,35 MM (1/4)	2,000000	CJ	0,60	1,1944
M0947 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO - D = 9,525 MM (3/8)	2,000000	CJ	1,69	3,3874
M3126 BARRA CHATA EM AÇO GALVANIZADO	0,324850	KG	9,97	3,2390
M3231 CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) - E = 3,0 MM	1,000000	M²	167,35	167,3511
M3232 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V)	1,000000	M²	609,21	609,2101
M3233 FITA ADESIVA ESTRUTURAL DUPLA-FACE - E = 2 MM E L = 25 MM	3,116670	M	7,97	24,8290

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 869,3075

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
5212552 PINTURA ELETROSTÁTICA A PO COM TINTA POLIÉSTER EM CHAPA DE AÇO	1,000000	M²	18,72	18,7200

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 18,7200

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3126 5914655 BARRA CHATA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000320	t	33,54	0,0107
M0366 5914655 CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000730	t	33,54	0,0245
M3231 5914655 CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) - E = 3,0 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,004500	t	33,54	0,1509
M0429 5914655 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO L421 PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 33 X 40 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001370	t	33,54	0,0459
M0773 5914655 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO L463 PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 50 X 50 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000170	t	33,54	0,0057
M0945 5914655 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO - D = 6,35 MM (1/4) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000040	t	33,54	0,0013

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 161

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3233 5914655 FITA ADESIVA ESTRUTURAL DUPLA-FACE - E = 2 MM E L = 25 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000060	t	33,54	0,0020
M0947 5914655 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO - D = 9,525 MM (3/8) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000060	t	33,54	0,0020
M3232 5914655 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000500	t	33,54	0,0168

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,2598

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3126 5914479 BARRA CHATA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00032	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0366 5914479 CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00073	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3231 5914479 CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) - E = 3,0 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00450	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0429 5914479 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO L421 PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 33 X 40 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00137	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0773 5914479 PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO L463 PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - SEÇÃO DE 50 X 50 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00017	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0945 5914479 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO - D = 6,35 MM (1/4) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00004	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3233 5914479 FITA ADESIVA ESTRUTURAL DUPLA-FACE - E = 2 MM E L = 25 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00006	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0947 5914479 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO - D = 9,525 MM (3/8) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00006	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3232 5914479 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO X + SI (SINAL IMPRESSO COM PELÍCULA DE SOBREPOSIÇÃO TIPO V) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00050	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 975,64

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 162

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CHUMBADOR TIPO ESPERA EM AÇO CA-25 PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURA METALICA EM CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: 0407740

Unid: KG

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE	0,000000	0,150000	22,5939	3,3891					
P9805	ARMADOR	0,000000	0,150000	32,2882	4,8432					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							8,2323			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							8,2323			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							8,2323			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M2979	CHUMBADOR EM AÇO CA 25	1,000000	KG	7,40	7,3972					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							7,3972			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M2979 5914655	CHUMBADOR EM AÇO CA 25 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001000	t	33,54	0,0335					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0335			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M2979 5914479	CHUMBADOR EM AÇO CA 25 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										15,66

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 163

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE PARA CONCRETO D = 6,3 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Código: CPUAUX01

Unid: UN

Prod. Equipe: 13,32000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9521 GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	5,0127	0,3799	5,0127
E9683 MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 0,90 KW	1,00000	1,00000	0,00000	1,4500	0,7769	1,4500

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 6,4627

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 22,5939

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 29,0566

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 2,1814

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0505 BROCA DE WIDIA - D = 6,5 MM E C = 100 MM	0,009110	UN	5,30	0,0483
COT-051 CHUMBADOR TB 58090	1,000000	UN	4,50	4,5000

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 4,5483

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0409 5914655 CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE EM AÇO ZINCADO PARA CONCRETO - D = 6,3 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	t	33,54	0,0007

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0007

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0409 5914479 CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE EM AÇO ZINCADO PARA CONCRETO - D = 6,3 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 6,73

Observação: Referência SICRO Código 3807861 - alterado apenas o chumbador para cotação.



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Código: CPUAUX01

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9107	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATORIO - 2,24 KW	1,00000	0,52000	0,48000	9,0630	2,5876	5,9548			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							5,9548			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9821	PEDREIRO		0,000000	2,493800	27,6053	68,8421				
P9824	SERVENTE		0,000000	3,740700	22,2688	83,3009				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							152,1430			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							158,0978			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							158,0978			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0005	BRITA 0 - COTAÇÃO		1,100000	M³	110,40	121,4400				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							121,4400			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										279,54

Observação: Referência SINAPI cód. 101619



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³

Código: CPUAUX02

Unid: M³

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9069 VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	1,00000	0,26000	0,74000	9,1190	0,9691	3,0881
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	1,00000	0,40000	0,60000	28,3587	27,9873	28,1359

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 31,2240

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,192000	22,5939	26,9319
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	5,960000	28,1125	167,5505
P9821 PEDREIRO	0,000000	31,349900	27,6053	865,4234
P9824 SERVENTE	0,000000	31,349900	22,2688	698,1247

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 1 758,0305

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 789,2545

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1 789,2545

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0448 COMPENSADO RESINADO - E = 14 MM	1,940400	M²	39,97	77,5539
02692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,083300	L	7,59	0,6322
04517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	5,628300	M	3,73	20,9936
20247 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	0,436500	KG	18,43	8,0447

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 107,2244

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
0407820 ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	27,898800	KG	13,85	386,3984
1107896 CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	1,200000	M³	490,36	588,4320

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 974,8304

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
----------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
---------------------------	-------	--------	--------	-------	----	----	----	----------------

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 2 871,31

Observação: Referência SINAPI cód. 97734

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 166

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Código: 1107896

Unid: M³

Prod. Equipe: 3,89063

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9010 BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	1,00000	1,00000	0,00000	1,2493	0,8393	1,2493
E9064 TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,40000	0,60000	1,6792	1,1362	4,0602
E9071 TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00000	0,88000	0,12000	0,7180	0,4858	2,7605
E9519 BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00000	0,00000	57,7632	34,4236	57,7632

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 65,8332

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9821 PEDREIRO	0,000000	1,000000	27,6053	27,6053
P9824 SERVENTE	0,000000	9,000000	22,2688	200,4192

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 228,0245

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 293,8577

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 75,5296

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0030 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	0,945930	KG	7,23	6,8430
M0082 AREIA MÉDIA LAVADA (COTAÇÃO)	0,614590	M³	43,45	26,7039
M0191 BRITA 1 - COTAÇÃO	0,367540	M³	113,38	41,6717
M0192 BRITA 2 - COTAÇÃO	0,367540	M³	105,26	38,6873
M0424 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	315,310310	KG	0,64	202,4292

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 316,3351

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0082 5914647 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,921890	t	1,80	1,6594
M0424 5914655 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,315310	t	33,54	10,5755
M0191 5914647 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0192 5914647 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	t	1,80	0,9924
M0030 5914655 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000950	t	33,54	0,0319

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 14,2516

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,92189	2,80	0,00	107,20	1,24	0,99	0,82	84,2423
M0424 5914479 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,31531	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0191 5914389 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000
M0192 5914389 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,24	0,99	0,82	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 167

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0030 5914479 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00095	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 84,2423

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 490,36

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO

Código: 0407820

Unid: KG

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,0000
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,080000	22,5939	1,8075			
P9805	ARMADOR		0,000000	0,080000	32,2882	2,5831			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									4,3906
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									4,3906
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									4,3906
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0014	AÇO CA 60		1,100000	KG	8,37	9,2071			
M0075	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG)		0,015000	KG	14,32	0,2148			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									9,4219
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0075 5914655	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000020	t	33,54	0,0007			
M0014 5914655	AÇO CA 60 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,001100	t	33,54	0,0369			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0376
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0075 5914479	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0014 5914479	AÇO CA 60 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00110	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									13,85

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 169

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: SUPORTE METÁLICO MÓVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFEÇÃO

Código: 5219546

Unid: UN

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0787	SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO		9,773250	KG	31,19	304,8638				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 304,8638										
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS		0,024000	M³	469,94	11,2786				
1419543	CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM ESPESSURA DE ATÉ 1/8		1,000000	UN	0,19	0,1900				
2408057	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM ELETRODO E60XX		0,004070	KG	98,81	0,4022				
3106121	FORMAS DE TABUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA		0,400000	M²	109,02	43,6080				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 55,4788										
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0787 5914655	SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,009770	t	33,54	0,3277				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,3277										
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0787 5914479	SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00977	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 360,67										

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 170

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Código: 3106121

Unid: M²

Prod. Equipe: 1,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9066 GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,09372	1,00000	0,00000	19,9863	5,8059	1,8731
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,09372	1,00000	0,00000	28,3587	27,9873	2,6578

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 4,5309

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	0,900000	22,5939	20,3345
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	0,900000	28,1125	25,3013

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 45,6358

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 50,1667

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 50,1667

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	0,557010	M	18,81	10,4769
M0310 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	1,424680	M	6,95	9,8944
M0560 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA	0,018520	L	13,56	0,2512
M1205 PREGO DE FERRO	0,593590	KG	14,20	8,4293
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	1,583320	M	3,13	4,9479
M1429 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	0,404250	M²	59,94	24,2307

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 58,2304

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 5914655 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,003130	t	33,54	0,1050
M1205 5914655 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000590	t	33,54	0,0198
M1358 5914655 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001980	t	33,54	0,0664
M1429 5914655 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,010110	t	33,54	0,3391
M0310 5914655 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,002670	t	33,54	0,0896
M0560 5914655 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	t	33,54	0,0007

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,6206

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0284 5914479 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00313	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00059	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1358 5914479 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00198	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1429 5914479 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01011	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0310 5914479 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00267	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 171

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

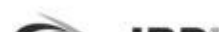
BDI DIF: 0,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0560 5914479 DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 109,02

Observação:



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM ESPESSURA DE ATÉ 1/8

Código: 1419543

Unid: UN

Prod. Equipe: 249,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9717	MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW	1,00000	0,42000	0,58000	0,1822	0,1247	0,1489			
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,00000	0,42000	0,58000	11,2203	0,8179	5,1869			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							5,3358			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9823	SERRALHEIRO		0,000000	1,000000	28,7054	28,7054				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							28,7054			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							34,0412			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							0,1367			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0076	DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM		0,002500	UN	21,17	0,0529				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0529			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,19

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 173

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFEÇÃO

Código: 5213416

Unid: M²

Prod. Equipe: 4,00000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9507	PLOTADORA DE RECORTE COM COMPUTADOR E PROGRAMA COMPUTACIONAL	0,48193	1,00000	0,00000	25,7787	16,2510	12,4235
E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	0,15060	1,00000	0,00000	0,3692	0,2395	0,0556
E9622	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	0,48193	1,00000	0,00000	12,2409	7,7810	5,8993
E9623	MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	0,20080	1,00000	0,00000	15,0852	9,5890	3,0291
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	0,48193	1,00000	0,00000	29,8972	7,7064	14,4084

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 35,8159

Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801	AJUDANTE	0,000000	2,000000	22,5939	45,1878
P9823	SERRALHEIRO	0,000000	1,000000	28,7054	28,7054
P9824	SERVENTE	0,000000	2,000000	22,2688	44,5376
P9830	MONTADOR	0,000000	1,000000	32,8847	32,8847

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 151,3155

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 187,1314

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 46,7829

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	11,775000	KG	12,65	149,0067
M3235	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I	1,400000	M²	151,28	211,7982

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 360,8049

Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
5212552	PINTURA ELETROSTÁTICA A PO COM TINTA POLIÉSTER EM CHAPA DE AÇO	1,000000	M²	18,72	18,7200

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 18,7200

Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M1367 5914333	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,011780	t	34,19	0,4028
M3235 5914655	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000620	t	33,54	0,0208

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,4236

Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1367 5914479	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3235 5914479	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00062	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 426,73

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 174

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFEÇÃO

Código: 5219544

Unid: UN

Prod. Equipe: 2,82694

Data de emissão: 09/02/2026

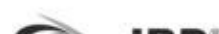
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							0,0000			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,5939	22,5939				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,5939			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							22,5939			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							7,9924			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0162	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO POLIDO - D = 3,18 MM (1/8)		1,200000	M	7,35	8,8236				
M0163	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2)		2,000000	UN	2,43	4,8534				
M0366	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO		13,729650	KG	9,13	125,4162				
M0879	LIXA PARA FERRO Nº 150		0,355410	UN	2,60	0,9241				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							140,0173			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1419543	CORTE DE PERFIL METALICO COM MAQUINA POLICORTE COM ESPESSURA DE ATÉ 1/8		10,000000	UN	0,19	1,9000				
2408057	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM ELETRODO E60XX		0,106510	KG	98,81	10,5243				
2408080	PINTURA DE ACABAMENTO COM ESMALTE EPÓXI COM PISTOLA A AR COMPRIMIDO, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 40 µM		1,166000	M²	8,34	9,7244				
2408079	PINTURA DE FUNDO COM TINTA EPÓXI COM PISTOLA A AR COMPRIMIDO, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 120 µM		1,166000	M²	49,20	57,3672				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							79,5159			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0366 5914655	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,013730	t	33,54	0,4605				
M0162 5914655	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO POLIDO - D = 3,18 MM (1/8) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000230	t	33,54	0,0077				
M0163 5914655	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000080	t	33,54	0,0027				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,4709			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0366 5914479	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,01373	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0162 5914479	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO POLIDO - D = 3,18 MM (1/8) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00023	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0163 5914479	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00008	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										228,00

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 175

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PINTURA DE ACABAMENTO COM ESMALTE EPÓXI COM PISTOLA A AR COMPRIMIDO, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 40 µM

Código: 2408080

Unid: M²

Prod. Equipe: 49,80000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9521 GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	5,0127	0,3799	5,0127
E9643 EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA COM CANECA COM CAPACIDADE DE 1.000 ML E COMPRESSOR DE 1.50 KW	1,00000	1,00000	0,00000	0,4515	0,3091	0,4515

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 5,4642

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939
P9822 PINTOR	0,000000	1,000000	32,2693	32,2693

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 54,8632

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 60,3274

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,2114

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0718 TINTA ESMALTE À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE	0,100000	L	66,34	6,6340
M3920 DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE	0,010000	L	49,02	0,4902

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 7,1242

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3920 5914655 DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,000010	T	33,54	0,0003
M0718 5914655 TINTA ESMALTE À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE - CAMINHÃO CARRO CER	0,000130	T	33,54	0,0044

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0047

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3920 5914479 DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0718 5914479 TINTA ESMALTE À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE - CAMINHÃO CARRO CER	0,00013	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 8,34

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 176

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: PINTURA DE FUNDO COM TINTA EPÓXI COM PISTOLA A AR COMPRIMIDO, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 120 µM

Código: 2408079

Unid: M²

Prod. Equipe: 49,80000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9521 GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	1,00000	1,00000	0,00000	5,0127	0,3799	5,0127
E9643 EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA COM CANECA COM CAPACIDADE DE 1.000 ML E COMPRESSOR DE 1.50 KW	1,00000	1,00000	0,00000	0,4515	0,3091	0,4515

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 5,4642

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939
P9822 PINTOR	0,000000	1,000000	32,2693	32,2693

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 54,8632

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 60,3274

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 1,2114

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0717 TINTA A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE PARA FUNDO PREPARADOR DE PINTURA	0,156250	L	302,16	47,2126
M3920 DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE	0,015630	L	49,02	0,7662

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 47,9788

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M3920 5914655 DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,000010	T	33,54	0,0003
M0717 5914655 TINTA A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE PARA FUNDO PREPARADOR DE PINT	0,000220	T	33,54	0,0074

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0077

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3920 5914479 DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0717 5914479 TINTA A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE PARA FUNDO PREPARADOR DE PINT	0,00022	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 49,20

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 177

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO II DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO - CONFEÇÃO

Código: 5213386

Unid: UN

Prod. Equipe: 2,50000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9066 GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,40161	1,00000	0,00000	19,9863	5,8059	8,0267
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,40161	1,00000	0,00000	28,3587	27,9873	11,3891

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 19,4158

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	1,000000	28,1125	28,1125
P9822 PINTOR	0,000000	1,000000	32,2693	32,2693
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 105,2445

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 124,6603

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 49,8641

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	5,808000	M	18,81	109,2433
M0286 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	2,640000	M	22,67	59,8372
M1205 PREGO DE FERRO	0,150000	KG	14,20	2,1301
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	1,760000	M	3,13	5,5000
M2034 SOLVENTE PARA TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA	0,041570	L	16,91	0,7030
M2128 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO	0,415680	L	36,96	15,3646
M3236 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI	0,720000	M²	592,23	426,4090

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 619,1872

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 5914655 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,032670	t	33,54	1,0958
M1205 5914655 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000150	t	33,54	0,0050
M1358 5914655 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,002200	t	33,54	0,0738
M0286 5914655 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,019800	t	33,54	0,6641
M3236 5914655 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000350	t	33,54	0,0117
M2034 5914655 SOLVENTE PARA TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000040	t	33,54	0,0013
M2128 5914655 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000570	t	33,54	0,0191

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 1,8708

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0284 5914479 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,03267	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00015	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 178

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1358 5914479 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00220	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0286 5914479 TABUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01980	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3236 5914479 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00035	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M2034 5914479 SOLVENTE PARA TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00004	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M2128 5914479 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00057	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								670,92

Observação:

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 179



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

BDI DIF: 0,00 %

Serviço: DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TAPUME - CONFEÇÃO

Código: 5213839

Unid: M²

Prod. Equipe: 2,50000

Data de emissão: 09/02/2026

Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9066 GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,14518	1,00000	0,00000	19,9863	5,8059	2,9016
E9535 SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,14518	1,00000	0,00000	28,3587	27,9873	4,1171

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 7,0187

Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário
P9801 AJUDANTE	0,000000	1,000000	22,5939	22,5939
P9808 CARPINTEIRO	0,000000	1,000000	28,1125	28,1125
P9822 PINTOR	0,000000	1,000000	32,2693	32,2693
P9824 SERVENTE	0,000000	1,000000	22,2688	22,2688

CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 105,2445

CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 112,2632

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 44,9053

CUSTO DO FIC = 0,0000

CUSTO DO FIT = 0,0000

Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	2,236360	M	18,81	42,0639
M0450 COMPENSADO DE VIOLA - E = 6 MM	1,100000	M²	38,18	41,9994
M1205 PREGO DE FERRO	0,037190	KG	14,20	0,5281
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	0,727270	M	3,13	2,2727
M2034 SOLVENTE PARA TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA	0,033500	L	16,91	0,5665
M2128 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO	0,334950	L	36,96	12,3806
M3236 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI	0,363640	M²	592,23	215,3602

CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 315,1714

Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
---------------------------	-------	---------	-------------	----------------

CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000

Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário
M0284 5914655 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,012580	t	33,54	0,4219
M1205 5914655 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000040	t	33,54	0,0013
M1358 5914655 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000910	t	33,54	0,0305
M0450 5914655 COMPENSADO DE VIOLA - E = 6 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,006600	t	33,54	0,2214
M3236 5914655 PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000170	t	33,54	0,0057
M2034 5914655 SOLVENTE PARA TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000030	t	33,54	0,0010
M2128 5914655 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000460	t	33,54	0,0154

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,6972

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0284 5914479 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,01258	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M1205 5914479 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00004	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA

Pág: 180

IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232 - R01 - ONERADO



Objeto: PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (AREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR 232, ENTRE OS KM 60 E 63



Rodovia: BR-232; Extensão:

Trecho: Km 60 ao 63

BDI: 0,00 %

Subtrecho: Km 60 ao 63

BDI DIF: 0,00 %

Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1358 5914479 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00091	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M0450 5914479 COMPENSADO DE VIOLA - E = 6 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00660	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M3236 5914479 PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00017	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M2034 5914479 SOLVENTE PARA TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00003	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
M2128 5914479 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00046	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,72	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								360,77

Observação:

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape



Data-base:

jul/25

RESUMO DAS PARCELAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL
OBRA DE INTERVENÇÃO PONTUAL RESTRITA
(SEM desoneração da mão de obra)

Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
1.0	Parcela Fixa Principal				
1.1	Mão de Obra	mês	8	R\$ 23 650,4299	R\$ 189 203,4388
1.2	Veículos	mês	8	R\$ 9 843,4336	R\$ 78 747,4688
	Subtotal do Item 1			R\$	267 950,9076
2.	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de topografia	mês	8	R\$ 20 803,1204	R\$ 166 424,9632
2.2	Equipe de Segurança do Trabalho	mês	9	R\$ 7 365,8624	R\$ 66 292,7616
	Subtotal do Item 2			R\$	232 717,7248
3.	Parcela Variável				
3.1	Equipes de frente de serviço	eq x mês	0,0000		
3.2	Laboratório de solos	eq x mês	0,0810	R\$ 19 369,9596	R\$ 1 568,4626
3.3	Laboratório de concreto	eq x mês	0,1319	R\$ 19 369,9596	R\$ 2 554,3166
3.4	Manejo florestal	eq x mês	0,0240	R\$ 1 905,5374	R\$ 45,7138
	Subtotal do Item 3			R\$	4 168,4930
4.	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos				
4.1	Equipe de manutenção	mês	8	R\$ 1 250,8656	R\$ 10 006,9245
	Subtotal do Item 4			R\$	10 006,9245
	Subtotal			R\$	514 844,0500
5.	Despesas Diversas				
5.1	Despesas Diversas	%	5,0%		R\$ 25 742,2025
Custo total da Administração Local					540 586,2525

OBS: As parcelas de custo incluem mão de obra e veículos

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape



Data-base:

ju/25

RESUMO DAS PARCELAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL
OBRA DE INTERVENÇÃO PONTUAL RESTRITA
(COM desoneração da mão de obra)

Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Custo unitário (R\$)		Custo total (R\$)	
1.	Parcela Fixa Principal						
1.1	Mão de Obra	mês	8	R\$ 21 502,2899	R\$	172 018,3190	
1.2	Veículos	mês	8	R\$ 9 270,9276	R\$	74 167,4208	
Subtotal do Item 1						R\$ 246 185,7398	
2.	Parcela Vinculada						
2.2	Equipe de topografia	mês	8	R\$ 21 902,9485	R\$	175 223,5880	
2.2	Equipe de topografia	mês	9		R\$	-	
Subtotal do Item 2						R\$ 175 223,5880	
3.	Parcela Variável						
3.1	Equipes de frente de serviço	eq x mês	0,0000				
3.2	Laboratório de solos	eq x mês	0,0810	R\$ 17 779,9562	R\$	1 439,7137	
3.4	Laboratório de concreto	eq x mês	0,1319	R\$ 17 779,9562	R\$	2 344,6428	
3.5	Laboratório de concreto	eq x mês	0,0240	R\$ 1 741,5051	R\$	41,7787	
Subtotal do Item 3						R\$ 3 826,1353	
4.	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos						
4.1	Equipe de manutenção	mês	8,0000	R\$ 1 156,1364	R\$	9 249,0914	
Subtotal do Item 4						R\$ 9 249,0914	
Subtotal						R\$ 434 484,5545	
5.	Despesas Diversas						
5.1	Despesas Diversas	%	5,0%		R\$	21 724,2277	
Custo total da Administração Local						456 208,7822	

OBS: As parcelas de custo incluem mão de obra e veículos

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape



ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PARCELA FIXA - DIMENSIONAMENTO
ONERADO

Quantidades das equipes da parcela fixa e complementar	Homens
Total das equipes de parcela fixa e complementar	2,5

Data-base: jul/25

MÃO DE OBRA

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Custo Unit (Onerado) (R\$)	Custo Total (Onerado) (R\$)
1.	Mão de obra (principal fixa)					
1.1.	Gerência Técnica					
1.1.1.	Geral					
1.1.1.1	Engenheiro Chefe	P9955	mês		34 476,9964	
1.1.1.2	Engenheiro supervisor	P9819	mês	0,25	27 139,3294	6 784,83
1.1.1.3	Encarregado geral	P9840	mês	1	11 171,6253	11 171,63
1.1.1.4	Técnico de meio ambiente	P9897	mês		7 622,1497	
1.1.1.5	Motorista	P9948	mês		5 896,6377	
1.1.1.6	Secretária	P9878	mês		6 719,5959	
1.1.2.	Auxiliar					
1.1.2.1	Engenheiro auxiliar	P9946	mês		24 878,4314	
1.1.2.2	Auxiliar técnico	P9903	mês	0,75	4 763,9720	3 572,98
1.2	Gerência Administrativa					
1.2.1	Geral					
1.2.1.1	Chefe do setor administrativo	P9883	mês		7 357,4391	
1.2.1.2	Encarregado administrativo	P9809	mês		7 357,4401	
1.2.1.3	Porteiro	P9896	mês		4 232,8134	
1.2.1.4	Vigia	P9827	mês		4 843,9390	
1.2.1.5	Motorista	P9948	mês		5 896,6377	
1.2.2	Auxiliar					
1.2.2.1	Auxiliar administrativo	P9806	mês		5 029,8543	
1.2.2.2	Faxineiro	P9842	mês	0,5	4 241,9864	2 120,99
1A.Total da mão de obra da parcela principal fixa				2,5		R\$ 23 650,43

OBS: Ajustes segundo o Memorando-Circular nº 491/2018/DIREX/DNIT

Dimensionada conforme Tabela 14 do volume 07 do Manual de Custos do DNIT - Administração Local

VEÍCULOS

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Utilização (h)		Custo horário (R\$)		Custo Total (One)
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
2.	Veículos (principal fixa)								
2.1.	Gerência Técnica								
2.1.1.	Geral								
2.1.1.1.	Veículo leve - 53 kW	E9512	mês	1	44,0	176,0	68,7564	38,7395	9 843,43
2.1.1.2.	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros (sem motorista)	E9239	mês		44,0	176,0	199,3275	45,7971	0,00
2.1.2.	Auxiliar								
2.1.2.1.	Veículo leve - 53 kW	E9093	mês						
2.2.	Gerência Administrativa								
2.2.1.	Veículo leve - 53 kW	E9093	mês		44,0	176,0	36,7983	6,7814	0,00
2. Total da parcela principal fixa				1					9 843,43

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape



ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PARCELA FIXA - DIMENSIONAMENTO
DESONERADO

Quantidades das equipes da parcela fixa e complementar	Homens
Total das equipes de parcela fixa e complementar	2,5

Data-base: jul/25

MÃO DE OBRA

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Custo Unit (Desonerado) (R\$)	Custo Total (Desonerado) (R\$)
1.	Mão de obra (principal fixa)					
1.1.	Gerência Técnica					
1.1.1.	Geral					
1.1.1.1	Engenheiro Chefe	P9955	mês		31 045,2213	
1.1.1.2	Engenheiro supervisor	P9819	mês	0,25	24 456,7663	6 114,19
1.1.1.3	Encarregado geral	P9840	mês	1	10 114,3992	10 114,40
1.1.1.4	Técnico de meio ambiente	P9897	mês		6 966,0204	
1.1.1.5	Motorista	P9948	mês		5 419,0563	
1.1.1.6	Secretária	P9878	mês		6 154,9947	
1.1.2.	Auxiliar					
1.1.2.1	Engenheiro auxiliar	P9946	mês		22 426,7164	
1.1.2.2	Auxiliar técnico	P9903	mês	0,75	4 406,6316	3 304,97
1.2.	Gerência Administrativa					
1.2.1.	Geral					
1.2.1.1	Chefe do setor administrativo	P9883	mês		6 681,3799	
1.2.1.2	Encarregado administrativo	P9809	mês		6 681,3808	
1.2.1.3	Porteiro	P9896	mês		3 924,5317	
1.2.1.4	Vigia	P9827	mês		4 472,5481	
1.2.1.5	Motorista	P9948	mês		5 419,0563	
1.2.2.	Auxiliar					
1.2.2.1	Auxiliar administrativo	P9806	mês		4 633,8159	
1.2.2.2	Faxineiro	P9842	mês	0,5	3 937,4508	1 968,73
1A.Total da mão de obra da parcela principal fixa				2,5		R\$ 21 502,29

OBS: Ajustes segundo o Memorando-Circular nº 491/2018/DIREX/DNIT

VEÍCULOS

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Utilização (h)		Custo horário (R\$)		Custo Total (Des)
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
2.	Veículos (principal fixa)								
2.1.	Gerência Técnica								
2.1.1.	Geral								
2.1.1.1.	Veículo leve - 53 kW	E9512	mês	1	44,0	176,0	66,1541	36,1372	9 270,93
2.1.1.2.	Ônibus com capacidade para 80 passageiros - 175 kW	E9560	mês		44,0	176,0	199,3275	45,7971	0,00
2.1.2.	Auxiliar								
2.1.2.1.	Veículo leve - 53 kW	E9093	mês						0,00
2.2.	Gerência Administrativa								
2.2.1.	Veículo leve - 53 kW	E9093	mês		44,0	176,0	36,7983	6,7814	0,00
2. Total da parcela principal fixa				1					9 270,93

RODOVIA PE-095
TRECHO: ENTR. VPE-140 (ESTRADA DE MALHADA DE PEDRA) - ENTR. BR-104 (CARUARU)

ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PARCELA VINCULADA - DIMENSIONAMENTO
ONERADO

Data-base: jul/25

Quantidades das equipes da parcela vinculada		Homens
Total das equipes de parcela vinculada		4

03- Equipe de TOPOGRAFIA proposta para as obras de infraestrutura de transportes

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Utilização (h)		Custo horário (R\$)		Custo Total (Onerado) (R\$)
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
3.1	Mão de obra								
3.1.1	Topógrafo	P9949	mês	1			8 914,4106		8 914,41
3.1.2	Auxiliar de topografia	P9950	mês	2			5 944,3549		11 888,71
3.2	Veículos								
	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Utilização (h)		Custo horário (R\$)		Custo Total
3.2.1	Veículo tipo van furgão	E9125	mês		44,0000	176,0	86,4606	49,0389	
Total da Equipe de Produção de TOPOGRAFIA				3					20 803,12

04- Mão de obra da equipe de MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO,

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade				Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
4.1	Técnico de segurança do trabalho	P9876	mês	1				7 365,8624	7 365,86
4.2	Engenheiro de segurança do trabalho	P9864	mês					24 959,6150	
4.3	Médico do trabalho	P9851	mês					18 676,2344	
4.4	Médico de câmara hiperbárica	P9951	mês					21 265,9102	
Total da mão de obra da equipe de MEDICINA e SEGURANÇA DO TRABALHO				1,0000					7 365,86

RODOVIA PE-095
TRECHO: ENTR. VPE-140 (ESTRADA DE MALHADA DE PEDRA) - ENTR. BR-104 (CARUARU)

ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PARCELA VINCULADA - DIMENSIONAMENTO
DESONERADO

Data-base: jul/25

Quantidades das equipes da parcela vinculada		Homens
Total das equipes de parcela vinculada		4

03- Equipe de TOPOGRAFIA proposta para as obras de infraestrutura de transportes

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade				Custo Unit (R\$)	Custo Total (R\$)
3.1	Mão de obra								
3.1.1	Topógrafo	P9949	mês	1				8 128,5793	8 128,58
3.1.2	Auxiliar de topografia	P9950	mês	2				5 480,8588	10 961,72
3.2	Veículos								
	Discriminação	Cód igo SICRO	Unidade	Quantidade	Utilização (h)		Custo horário (R\$)		Custo Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
3.2.1	Veículo tipo van furgão	E9125	mês		44,0000	176,0	83,8583	46,4366	
Total da Equipe de Produção de TOPOGRAFIA				3					19 090,30

04- Mão de obra da equipe de MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO.

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade				Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
4.1	Técnico de segurança do trabalho	P9876	mês	1				6 721,9353	6 721,94
4.2	Engenheiro de segurança do trabalho	P9864	mês					22 517,4494	
4.3	Médico do trabalho	P9851	mês					16 850,3271	
4.4	Médico de câmara hiperbárica	P9951	mês					19 331,5360	
Total da mão de obra da equipe de MEDICINA e SEGURANÇA DO TRABALHO				1,0000					6 721,94

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

Data-base: jul/25

ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PARCELA VARIÁVEL - EQUIPES PADRÃO
DEMONSTRATIVO ONERADO

Mão de obra de acompanhamento de frentes de serviço

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.1.	Encarregado de turma	P9875	mês		5 961,6777	
1.2.	Apontador	P9804	mês		5 024,2370	
Total da mão de obra da equipe de acompanhamento de frentes de serviço				0		0,00

*Conforme Tabela 23 do Volume 07 - Administração Local do Manual de Custos do DNTI - 2ª Edição

Mão de obra da equipe de laboratório de solos

1.	Mão de obra					
1.1.	Laboratorista	P9858	mês	1	7 520,1358	7 520,14
1.2.	Auxiliar de laboratório	P9833	mês	2	5 924,9119	11 849,82
Total da mão de obra da equipe de laboratório de solos				3		19 369,96

Mão de obra da equipe de laboratório de concreto

1.	Mão de obra					
1.1.	Laboratorista	P9858	mês	1	7 520,1358	7 520,14
1.2.	Auxiliar de laboratório	P9833	mês	2	5 924,9119	11 849,82
Total da mão de obra da equipe de laboratório de concreto				3		19 369,96

Mão de obra da equipe de manejo florestal

1.	Mão de obra					
1.1.	Técnico Florestal	P9947	mês	0,25	7 622,1497	1 905,54
Total da mão de obra da equipe de Manejo Florestal				0,25		1 905,54

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

Data-base: jul/25

ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PARCELA VARIÁVEL - EQUIPES PADRÃO
DEMONSTRATIVO DESONERADO

Mão de obra de acompanhamento de frentes de serviço						
Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.1.	Encarregado de turma	P9875	mês		5 473,3439	
1.2.	Apontador	P9804	mês		4 631,3708	
Total da mão de obra da equipe de acompanhamento de frentes de serviço				0		0,00

Mão de obra da equipe de laboratório de solos						
1.	Mão de obra					
1.1.	Laboratorista	P9858	mês	1	6 864,0398	6 864,04
1.2.	Auxiliar de laboratório	P9833	mês	2	5 457,9582	10 915,92
Total da mão de obra da equipe de laboratório de solos				3		17 779,96

Mão de obra da equipe de laboratório de concreto						
1.	Mão de obra					
1.1.	Laboratorista	P9858	mês	1	6 864,0398	6 864,04
1.2.	Auxiliar de laboratório	P9833	mês	2	5 457,9582	10 915,92
Total da mão de obra da equipe de laboratório de concreto				3		17 779,96

Mão de obra da equipe de manejo florestal						
1.	Mão de obra					
1.1.	Técnico Florestal	P9947	mês	0,25	6 966,0204	1 741,51
Total da mão de obra da equipe de Manejo Florestal				0,25		1 741,51

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

ADMINISTRAÇÃO LOCAL				Data-base:		jul/25	
PARCELA VARIÁVEL - DIMENSIONAMENTO							
Quantidades das equipes da parcela variável				Homens	Equipes	HxM	Equipes
Total da equipe de laboratório de solos				3	1	3,00	0,081
Total da equipe de laboratório de concreto				3	1	3,00	0,132
Total das equipes						6	0,213
Média de HxM mensal						1	
Demonstrativo							
Equipes de controle tecnológico							
Item da	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Q _e	EL	
Laboratório de solos para terraplenagem							
1.1	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	4 724,280	165 000,00	0,02863	
1.2	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	210,00	24 300,00	0,00864	
Total das equipes de laboratório de solos para terraplenagem							0,03727
	Código SICRO	Discriminação	Unidade	Quantidade	Q _e	EL	
Laboratório de solos para pavimentação							
1.2	CPUPAV05	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	M³	467,63	10 700,00	0,04370	
1.2	4011282	Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial - 100% Proctor modificado	M³	217,50	25 600,00	0,00850	
Total das equipes de laboratório de solos para pavimentação							0,04370
TOTAL DAS EQUIPES DE LABORATÓRIO DE SOLOS							0,08097
	Código SICRO	Discriminação					
Laboratório concreto para obras de arte correntes							
Equipes de Laboratório de Concreto para OAC			Unidade	Quantidade	ELU	ELC	
3.1	0804039	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	82,00	0,00037	0,03034	
3.2	CPUOAC01	Boca BNAA 03, Adaptável em BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	UN	2,00	0,00273	0,00546	
Equipes de Laboratório de Concreto para pavimento de concreto			Unidade	Quantidade	Q _e	EL	
3.3	4011218	Sub-base de concreto adensado por vibração - areia e brita comerciais	M³	239,25	7 900,00000	0,03028	

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARCELA VARIÁVEL - DIMENSIONAMENTO					Data-base:	jul/25
3.4	CPUPAV11	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	M³	526,35	8 000,00000	0,06579
TOTAL DAS EQUIPES DE LABORATÓRIO CONCRETO						0,13187

	Código SICRO	Discriminação	Unidade	Quantidade	Prod. Horária	Tf
Manejo florestal						
3.6	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15m	un	6 710,00	1 532,91	0,02399
TOTAL DAS EQUIPES DE MANEJO FLORESTAL						0,02399

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

Data-base: jul/25

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos

ONERADO

Equipe de Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
1.1.	Mão de obra					
1.1.1.	Pedreiro - mensalista	P9952	mês	0,083	5 095,9624	420,94
1.1.2.	Servente - mensalista	P9954	mês	0,083	4 112,1828	339,68
1.1.3.	Eletricista - mensalista	P9953	mês	0,083	5 934,9302	490,24
Total da Equipe para Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						1 250,87
<i>*Conforme Tabela 49 do Vol 07 - Administração Local do Manual de Custos - 2ª Edição</i>						
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						1 250,87

$$C_{AC} = \frac{(AC_P)}{(AC_R)} = \frac{252,080}{305,170} = 0,83$$

C_{AC} =	Representa o Coeficiente de Proporcionalidade de Áreas Cobertas;	0,83
AC_P =	Representa a Área das Instalações Cobertas Previstas em Projeto (m²);	252,08
AC_R =	Representa a Área das Instalações Cobertas Referenciais (m²).	305,17

**Conforme Tabela 46 do Vol 07 - Administração Local do Manual de Custos - 2ª Edição*

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

Data-base: jul/25

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos

DESONERADO

Equipe de Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos

Código	Discriminação	Código SICRO	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
1.1.	Mão de obra					
1.1.1.	Pedreiro - mensalista	P9952	mês	0,083	4 708,0184	388,90
1.1.2.	Servente - mensalista	P9954	mês	0,083	3 825,5891	316,01
1.1.3.	Eletricista - mensalista	P9953	mês	0,083	5 462,6696	451,23
Total da Equipe para Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						1 156,14
*Conforme Tabela 49 do Vol 07 - Administração Local do Manual de Custos - 2ª Edição						
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						1 156,14

$$C_{AC} = \frac{(AC_P)}{(AC_R)} = \frac{252,080}{305,17} = 0,83$$

C_{AC} =	Representa o Coeficiente de Proporcionalidade de Áreas Cobertas;	0,83
AC_P =	Representa a Área das Instalações Cobertas Previstas em Projeto (m²);	252,08
AC_R =	Representa a Área das Instalações Cobertas Referenciais (m²).	305,17

RODOVIA:	BR-232					
TRECHO:	Km 60 ao 63					
OBRA	Área de Escape					
DADOS DA OBRA						
RELAÇÃO DA MÃO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
MÃO DE OBRA FIXA :						4
MÃO DE OBRA VINCULADA :						4
MÃO DE OBRA VARIÁVEL :						7
RELAÇÃO DA MÃO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	HORAS/MÊS	HOMENS/MÊS
1	P9824	SERVENTE	H	11 141,43	182,49	61,05
2	P9801	AJUDANTE	H	7 356,08	182,49	40,31
3	P9805	ARMADOR	H	3 834,30	182,49	21,01
4	P9808	CARPINTEIRO	H	3 267,94	182,49	17,91
5	P9821	PEDREIRO	H	489,025308	182,49	2,68
6	P9810	ELETRICISTA	H	238,943296	182,49	1,31
7	P9830	MONTADOR	H	124,881996	182,49	0,68
8	P9822	PINTOR	H	46,175606	182,49	0,25
9	P9852	BLASTER	H	23,812993	182,49	0,13
10	P9853	PRÉ-MARCADOR	H	29,443575	182,49	0,16
11	P9823	SERRALHEIRO	H	18,359339	182,49	0,10
12	P9825	SOLDADOR	H	2,134785	182,49	0,01
13	P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	H	231,51	182,49	1,27
14	P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	H	367,43	182,49	2,01
15	P9843	OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	H	4 883,65	182,49	26,76
16	P9871	MOTORISTA DE VEÍCULO ESPECIAL	H	121,62	182,49	0,67
17	P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	H	58,68	182,49	0,32
TOTAL				32 235,41		176,64
PRAZO DA OBRA			meses	10		
HOMENS/MÊS MÉDIO						18,00
CARACTERIZAÇÃO DA OBRA						
OBSERVAÇÃO :	Consoante às recomendações constantes do Item 9.4 - Quantidade de Funcionários nos Canteiros presente no Volume 07 - Canteiros de Obras do Manual de Custos, deve-se aplicar o coeficiente de 1,33 sobre a mão de obra ordinária e a parcela variável da administração local para determinação da quantidade máxima de funcionários/mês envolvidos no ápice do empreendimento.					
				COEFICIENTE:	1,33	
1. Número de Funcionários da Mão de Obra Ordinária no Mês de Pico - (Nmo) =						24
2. Número de Funcionários da Parcela Variável no Mês de Pico - (Npv) =						9
4. Número de Funcionários das Parcelas Fixa e Vinculada - (NPF-v) =						8
5. Número de Funcionários Alojados no Canteiro - (NFA) =						20,5
6. Número Máximo de Funcionários - (NMAX) =						41

RODOVIA: BR-232
SUB-TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

Data-base: Julho/2025

Canteiro tipo para obras de intervenções pontuais
Conforme Tabela 30 do Volume 06 do Manual de Custos do DNIT - Canteiro de Obras - 2ª edição

Descrição	Tipo de Container	Unidade	Quantidade	Área total	Custo unitário	Custo total
Escritório e seção técnica (Área = 29,74 m²) - Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0059	und	1,00	29,74	R\$ 64 066,73	R\$ 64 066,7266
Alojamentos (Área = 14,79 m²) - Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0059	und	1,00	14,79	R\$ 64 066,73	R\$ 64 066,7266
Residências (Área = 14,79 m²) - Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0059	und		0	R\$ 64 066,73	R\$ -
Refeitório e cozinha (Área = 29,57 m²) - Contêiner com janela e 2 banheiros - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)	M0058	und	1,00	29,57	R\$ 156 419,25	R\$ 156 419,2477
Refeitório e cozinha (Área = 29,57 m²) - Contêiner com janela - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)	M0057	und	1,00	29,57	R\$ 151 404,25	R\$ 151 404,2477
Banheiros e vestiário (Área = 14,79 m²) - Contêiner com 2 banheiros - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0041	und	1,00	14,79	R\$ 103 786,12	R\$ 103 786,1238
Guarita (Área = 7,44 m²) - Contêiner com 3 janelas para guarita - L = 2,44 m e C = 3,05 m (1/2 TEU)	M0071	und	1,00	7,44	R\$ 51 647,66	R\$ 51 647,6588
Ambulatório (Área = 29,74 m²) - Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0059	und	1,00	29,74	R\$ 64 066,73	R\$ 64 066,7266
Almoxarifado (Área = 29,74 m²) - Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0042	und	1,00	29,74	R\$ 44 107,03	R\$ 44 107,0266
Depósito de cimento (Área = 29,57 m²) - Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0042	und	1,00	29,57	R\$ 44 107,03	R\$ 44 107,0266
Oficina (Área = 29,74 m²) - Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0042	und	1,00	14,79	R\$ 44 107,03	R\$ 44 107,0266
Oficina (Área = 29,57 m²) - Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 4,58 m (3/4 TEU)	M0060	und		0	R\$ 65 170,62	R\$ -
Oficina (Área = 14,79 m²) - Contêiner com janela e banheiro - L = 2,44 m e 4,58 m (3/4 TEU)	M0065	und		0	R\$ 83 224,62	R\$ -
Laboratório (Área = 11,17 m²) - Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	M0042	und	2,00	22,34	R\$ 44 107,03	R\$ 88 214,0532
TOTAIS			12,00	252,08		R\$ 875 992,59

OBS: Ajustes segundo o Memorando-Circular n° 491/2018/DIREX/DNIT

RODOVIA: BR-232
SUB-TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

DIMENSIONAMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS PRINCIPAL

Data-base: Julho/2025

Fator de Mobiliário e Aparelhagem (k2)

k2 = 1,13

Tabela 35 - Fatores de Ajuste de Mobiliário e Aparelhagem das instalações dos canteiros-tipo

Natureza e porte de obra	Fator k ₂
Construção e restauração rodoviária de pequeno ou médio porte	1,05
Construção e restauração rodoviária de grande porte	1,04
Conservação rodoviária	1,11
Construção ferroviária	1,05
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de pequeno porte	1,06
Construção ou recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais de médio ou grande porte	1,04
Intervenções pontuais	1,13

Dimensionamento das áreas descobertas

Área descoberta do canteiro principal		
Área coberta (m²)	Relação Área coberta/Área total	Área total (m²)
252,08	23,40%	1 077,26

Tabela 31 - Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos nos canteiros-tipo de intervenções pontuais

Intervenções pontuais	Porte único
Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos	23,40%

DADOS DA OBRA	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
PRAZO DA OBRA (MÊS)	10,00
VIDA ÚTIL CONTEINERS (MÊS)	120,00
CMCC (ONERADO) =	1777,58
CMCC (DESONERADO)=	1669,89
FEAT	1,00%

Para o cálculo dos custos do canteiro de obras de intervenções pontuais, aplica-se a Equação 17:

$$CIP = \frac{P}{n} \times \left(k_2 \times \sum_{i=1}^n Q_{Ci} \times C_{Ci} \right) + AT \times FEAT \times CMCC \quad (17)$$

CIP é o custo total do canteiro de obras para intervenções pontuais exclusivamente em contêiner (R\$);

P é o prazo da obra (meses);

n é a vida útil do contêiner (meses);

k₂ é o Fator de Ajuste de Mobiliário e Aparelhagem;

Q_{Ci} é a quantidade de contêineres do canteiro;

C_{Ci} é o custo dos contêineres (R\$);

AT é a área total do terreno (m²);

FEAT é o Fator de Equivalência de Áreas Totais;

CMCC é o Custo Médio da Construção Civil por metro quadrado (R\$/m²).

Destaca-se que a vida útil de referência adotada para contêineres é de 10 anos, correspondendo a 120 meses.

CIP (ONERADO) = R\$ 1 009 020,8740 (Custo do Canteiro de Intervenções Pontuais - Onerado)
CIP (DESONERADO) = R\$ 1 007 860,7674 (Custo do Canteiro de Intervenções Pontuais - Desonerado)

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PRODUÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE TOTAL	PESO(kg)	TRANSPORTADOR	FU	K	QUANT	PORTE DO EQUIPAMENTO
1	E9671	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 363,87 L/S (771 PCM) - 158,13 KW	H	1059,168219	3 180,00	-	-	1,00	3,00	PEQUENO PORTE
2	E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 25 KG PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 2.040 GPM	H	4 308,11	25,00	-	-	1,00	4,00	PEQUENO PORTE
3	E9654	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO COM BITS ESCAVAÇÃO EM ROCHA - 186 KW	H	58,08	38 700,00	E9018	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
4	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	H	151,26855	11 579,00	E9667	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
5	E9672	CAMINHÃO BASCULANTE PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 12 M³ - 210 KW	H	102,638458	13 263,00	E9672	1,00	1,00	2,00	AUTOPROPELIDO
6	E9645	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A QUENTE - 5 KW/30,10 KW/136 KW	H	29,44	14 341,00	E9645	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
7	E9686	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T E CARROCERIA DE 7 T - 136 KW	H	48,481124	9 000,00	E9686	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
8	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	H	40,40969	24 500,00	E9666	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
9	E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30.000 L	H	74,157701	35 000,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
10	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	H	31,929622	10 090,00	E9571	1,00	1,00	3,00	AUTOPROPELIDO
11	E9117	CARREGADEIRA DE PNEUS PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 2,50 M³ - 105 KW	H	29,006521	12 019,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
12	E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	H	9,842406	38 488,00	E9018	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
13	E9041	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T E CARROCERIA DE 11,5 T - 188 KW	H	18,11	12 240,00	E9041	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
14	E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	H	308,220837	95,00	-	-	1,00	2,00	PEQUENO PORTE
15	E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	H	33,203954	12 390,00	E9666	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE
16	E9082	BATE-ESTACA HIDRÁULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROCERIA DE 5 T - 152 KW	H	19,141477	9 860,00	E9082	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
17	E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	H	10,033353	15 669,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
18	E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	H	308,192837	548,00	-	-	1,00	2,00	PEQUENO PORTE
19	E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	H	20,301901	5 775,00	E9665	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE
20	E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	H	88,060478	1 050,00	-	-	1,00	2,00	PEQUENO PORTE
21	E9690	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CESTO AÉREO SIMPLES E CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 5,7 T E CARROCERIA DE 8,5 T - 136 KW	H	15	7 959,00	E9690	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
22	E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 KW	H	10,13	9 959,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
23	E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR COM SEÇÃO DE CORTE DE 0,30 A 0,50 M² - 58 KW	H	25,7779	6 792,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
24	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	H	10,814393	11 700,00	E9666	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PRODUÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE TOTAL	PESO(kg)	TRANSPORTADOR	FU	K	QUANT	PORTE DO EQUIPAMENTO
25	E9779	GRUPO GERADOR - 113 KVA	H	35,472509	1 481,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
26	E9511	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,40 M³ - 195 KW	H	4,71	18 136,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
27	E9073	BOMBA DE CONCRETO REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - 74 KW	H	15,874699	2 720,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
28	E9599	CENTRAL DE CONCRETO COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - DOSADORA RS	H	30,75	40 000,00	E9018	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
29	E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	H	6,976317	19 000,00	E9018	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE
30	E9513	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 160,46 L/S (340 PCM) - 81 KW	H	23,812993	1 523,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
31	E9069	VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	H	287,41	13,00	-	-	1,00	10,00	PEQUENO PORTE
32	E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW	H	8,995904	7 175,00	E9605	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
33	E9514	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS SOBRE PNEUS AUTOPROPELIDO - 130 KW	H	6,702051	1 200,00	E9665	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE
34	E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	H	182,734479	78,00	-	-	1,00	2,00	PEQUENO PORTE
35	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11 T - 97 KW	H	5,988605	10 840,00	E9666	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE
36	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA PÁ-CARREGADEIRA DE 0,76 M³ E DA RETROESCAVADEIRA DE 0,29 M³ - 58 KW	H	11,928767	6 792,00	E9665	1,00	2,00	3,00	GRANDE PORTE
38	E9586	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA COM 4 M - 4,10 KW	H	115,301205	60,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
39	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	H	5,889222	4 565,00	E9687	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
40	E9771	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR COM SEÇÃO DE CORTE DE 0,10 A 0,15 M² - 58 KW	H	4,171419	6 792,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
41	E9653	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO PARA ESCAVAÇÃO EM SOLOS - 186 KW	H	0,60	38 700,00	E9018	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
42	E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	H	12,024807	584,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
43	E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	H	108,09	39,33	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
44	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW	H	1,047224	7 305,00	E9509	1,00	1,00	1,00	AUTOPROPELIDO
45	E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	H	344,339282	18,05	-	-	1,00	5,00	PEQUENO PORTE
46	E9591	SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	H	8,995904	100,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
47	E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	H	0,89959	750,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
48	E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24")	H	16,703221	1 860,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
49	E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL À BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	H	86,27	89,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
50	E9622	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	H	8,382929	790,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
51	E9076	EQUIPAMENTO PARA PINTURA ELETROSTÁTICA COM CABINE DUPLA DE 7,00 KW E ESTUFA DE 80.000 KCAL	H	2,066735	8 000,00	E9665	1,00	2,00	1,00	GRANDE PORTE
52	E9505	PRENSA DOBRADEIRA CAPACIDADE 320 T - COMPRIMENTO ATÉ 3.100 MM - 30 KW	H	0,593784	17 300,00	E9018	0,50	2,00	1,00	GRANDE PORTE
53	E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	H	5,551923	97,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
54	E9623	MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	H	3,492815	1 270,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
55	E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	H	5,326661	52,50	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PRODUÇÃO										
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE TOTAL	PESO(kg)	TRANSPORTADOR	FU	K	QUANT	PORTE DO EQUIPAMENTO
56	E9507	PLOTADORA DE RECORTE COM COMPUTADOR E PROGRAMA COMPUTACIONAL	H	0,892532	64,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
57	E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	H	2,109214	82,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
58	E9675	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 1,50 KW	H	5,472222	8,90	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
59	E9683	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 0,90 KW	H	4,354354	4,70	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
60	E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	H	3,394693	2,50	-	-	1,00	5,00	PEQUENO PORTE
61	E9107	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 2,24 KW	H	0,07488	78,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
62	E9547	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20 KW	H	1,575143	24,50	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
63	E9662	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	H	0,559643	1,20	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
64	E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA COM CANECA COM CAPACIDADE DE 1.000 ML E COMPRESSOR DE 1,50 KW	H	0,197224	76,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
65	E9717	MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW	H	0,0797	17,00	-	-	1,00	1,00	PEQUENO PORTE
65	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW	H		9 088,00	E9579	1,00	1,00	4,00	AUTOPROPELIDO
65	E9506	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	H		7 471,00	E9506	1,00	1,00	2,00	AUTOPROPELIDO
TOTAL				8179,33						
PRAZO DA OBRA			meses	30,00						

RODOVIA: BR-232
TRECHO: Km 60 ao 63
OBRA: Área de Escape

CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL

RESUMO		Data Base:	jul/25
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	20 462,8742	(sem desoneração da mão de obra)	
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE	861,1401		
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE	7 524,3132		
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL	-		
CUSTO DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	28 848,3275		
CUSTO DA DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	28 848,3275		
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	57 696,6549		

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

[illegible]

CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	20 462,87
--	-----------

VEÍCULOS AUTOPROPELIDOS

ITEM	CÓDIGO	DISCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA DE MOBILIZAÇÃO (km)	VELOCIDADE MÉDIA (km/h)	TEMPO DE VIAGEM (h)	QUANTIDADE (número)	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	TRANSPORTE	IDA/ VOLTA (K)	CUSTO HORÁRIO - CH (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE - Cmob (R\$)	CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO (R\$)
1.23	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9509	1	330,8343	379,91	379,91
1.23	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9687	1	174,3949	200,26	200,26
1.24	E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9605	1	276,2658	317,25	317,25
1.21	E9690	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CESTO AÉREO SIMPLES E CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 5,7 T E CARROCERIA DE 8,5 T - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9690	1	295,5847	339,43	339,43
1.16	E9082	BATE-ESTACA HIDRÁULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROCERIA DE 5 T - 152 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9082	1	388,7049	446,36	446,36
1.13	E9041	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T E CARROCERIA DE 11,5 T - 188 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9041	1	390,3663	448,27	448,27
1.4	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9667	1	317,7566	364,89	364,89
1.5	E9672	CAMINHÃO BASCULANTE PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 12 M³ - 210 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	2	1	E9672	1	354,1219	813,30	813,30
1.6	E9645	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A QUENTE - 5 KW/30,10 KW/136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9645	1	673,7158	773,65	773,65
1.7	E9686	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T E CARROCERIA DE 7 T - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9686	1	316,7969	363,79	363,79
1.10	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	4	1	E9579	1	304,4862	1 398,61	1 398,61
1.10	E9506	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	2	1	E9506	1	199,8929	459,09	459,09
1.10	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	3	1	E9571	1	353,9942	1 219,51	1 219,51

CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE	7 524,31
--	----------

RODOVIA: BR-232 TRECHO: Km 60 ao 63 OBRA: Área de Escape											
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL											
RESUMO										Data Base: jul/25	
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE					20 462,8742		(sem desoneração da mão de obra)				
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE					861,1401						
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE VEICULOS DE TRANSPORTE					7 524,3132						
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-						
CUSTO DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					28 848,3275						
CUSTO DA DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					28 848,3275						
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					57 696,6549						
EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE (EMBARCADOS EM CAMINHÕES)											
ITEM	CÓDIGO	DISCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA DE MOBILIZAÇÃO (km)	QUANTIDADE (número)	IDA/ VOLTA (K)	PESO UNITÁRIO	PESO		
1.24	E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	97,00	97,00		
1.25	E9623	MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1270,00	1 270,00		
1.26	E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	52,50	52,50		
1.19	E9507	PLOTADORA DE RECORTE COM COMPUTADOR E PROGRAMA COMPUTACIONAL	Recife	Canteiro	68,90	1	1	64,00	64,00		
1.20	E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	82,00	82,00		
1.21	E9675	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 1,50 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	8,90	8,90		
1.22	E9683	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 0,90 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	4,70	4,70		
1.23	E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	Recife	Canteiro	68,90	5	1	2,50	12,50		
1.24	E9107	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 2,24 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	78,00	78,00		
1.25	E9547	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	24,50	24,50		
1.26	E9662	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1,20	1,20		
1.24	E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA COM CANECA COM CAPACIDADE DE 1.000 ML E COMPRESSOR DE 1,50 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	76,00	76,00		
1.25	E9717	MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	17,00	17,00		
1.26	E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	584,00	584,00		
1.22	E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	Recife	Canteiro	68,90	1	1	39,33	39,33		
1.24	E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	Recife	Canteiro	68,90	5	1	18,05	90,25		
1.25	E9591	SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	100,00	100,00		
1.26	E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	750,00	750,00		
1.19	E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24")	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1860,00	1 860,00		
1.20	E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL À BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	Recife	Canteiro	68,90	1	1	89,00	89,00		
1.21	E9622	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	790,00	790,00		
1.22	E9586	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA COM 4 M - 4,10 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	60,00	60,00		
1.26	E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	Recife	Canteiro	68,90	2	1	78,00	156,00		
1.1	E9671	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 363,87 L/S (771 PCM) - 158,13 KW	Recife	Canteiro	68,90	3	1	3180,00	9 540,00		
1.2	E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 25 KG PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 2.040 GPM	Recife	Canteiro	68,90	4	1	25,00	100,00		
1.14	E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	Recife	Canteiro	68,90	2	1	95,00	190,00		
1.18	E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	Recife	Canteiro	68,90	2	1	548,00	1 096,00		
1.22	E9513	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 160,46 L/S (340 PCM) - 81 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1523,00	1 523,00		
1.23	E9069	VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	Recife	Canteiro	68,90	10	1	13,00	130,00		
1.19	E9073	BOMBA DE CONCRETO REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - 74 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	2720,00	2 720,00		
1.25	E9779	GRUPO GERADOR - 113 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1481,00	1 481,00		
1.20	E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	Recife	Canteiro	68,90	2	1	1050,00	2 100,00		
PESO TOTAL								25 186,88		CÓDIGO	CUSTO DO
CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA COM CAMINHÃO GUINDAUTO DE 20 T.M								25,1869		5914333	34,19
											CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO
											861,14

RODOVIA: BR-232															
TRECHO: Km 60 ao 63															
OBRA: Área de Escape															
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL															
RESUMO														Data Base:	jul/25
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE					20 333,4814										
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE					847,5392										
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE					7 455,1819										
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-										
CUSTO DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					28 636,2024										
CUSTO DA DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					28 636,2024										
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					57 272,4049										
EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE															
ITEM	CÓDIGO	DISCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA DE MOBILIZAÇÃO (km)	VELOCIDADE MÉDIA (km/h)	TEMPO DE VIAGEM (h)	QUANTIDADE (número)	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	TRANSPORTE	IDA/ VOLTA (K)	CUSTO HORÁRIO - CH (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE - Cmob (R\$)	CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO (R\$)	
1.3	E9654	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO COM BITS ESCAVAÇÃO EM ROCHA - 186 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9018	2	549,6695	1 262,41	1 262,41	
1.8	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9666	2	461,7722	1 060,54	1 060,54	
1.9	E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30.000 L	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.11	E9117	CARREGADEIRA DE PNEUS PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 2,50 M³ - 105 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.12	E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9018	2	549,6695	1 262,41	1 262,41	
1.15	E9685	ROLO COMPACTADOR PÊ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9666	2	461,7722	530,27	530,27	
1.17	E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.19	E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9665	2	412,5581	473,75	473,75	
1.22	E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.23	E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR COM SEÇÃO DE CORTE DE 0,30 A 0,50 M² - 58 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.24	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9666	2	461,7722	530,27	530,27	
1.26	E9511	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,40 M³ - 195 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.20	E9599	CENTRAL DE CONCRETO COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - DOSADORA RS	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9018	2	549,6695	1 262,41	1 262,41	
1.21	E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9018	2	549,6695	631,20	631,20	
1.25	E9514	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS SOBRE PNEUS AUTOPROPELIDO - 130 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9665	2	412,5581	473,75	473,75	
1.19	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11 T - 97 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9666	2	461,7722	530,27	530,27	
1.20	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA PÃ-CARREGADEIRA DE 0,76 M³ E DA RETROESCAVADEIRA DE 0,29 M³ - 58 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	3	1	E9665	2	412,5581	2 842,53	2 842,53	
1.24	E9771	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR COM SEÇÃO DE CORTE DE 0,10 A 0,15 M² - 58 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.25	E9653	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM TRADO PARA ESCAVAÇÃO EM SOLOS - 186 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9018	2	549,6695	1 262,41	1 262,41	
1.22	E9076	EQUIPAMENTO PARA PINTURA ELETROSTÁTICA COM CABINE DUPLA DE 7,00 KW E ESTUFA DE 80.000 KCAL	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9665	2	412,5581	947,51	947,51	
1.23	E9505	PRENSA DOBRADEIRA CAPACIDADE 320 T - COMPRIMENTO ATÉ 3.100 MM - 30 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	0,5	E9018	2	549,6695	631,20	631,20	
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS														20 333,48	
VEÍCULOS AUTOPROPELIDOS															
ITEM	CÓDIGO	DISCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA DE MOBILIZAÇÃO (km)	VELOCIDADE MÉDIA (km/h)	TEMPO DE VIAGEM (h)	QUANTIDADE (número)	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	TRANSPORTE	IDA/ VOLTA (K)	CUSTO HORÁRIO - CH (R\$)	CUSTO DO TRANSPORTE - Cmob (R\$)	CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO (R\$)	
1.23	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9509	1	328,058	376,72	376,72	
1.23	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 120 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9687	1	171,6186	197,08	197,08	
1.24	E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9605	1	273,4895	314,06	314,06	
1.21	E9690	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CESTO AÉREO SIMPLES E CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 5,7 T E CARROCERIA DE 8,5 T - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9690	1	292,6955	336,11	336,11	
1.16	E9082	BATE-ESTACA HIDRÁULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 6,2 T E CARROCERIA DE 5 T - 152 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9082	1	383,7038	440,62	440,62	
1.13	E9041	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T E CARROCERIA DE 11,5 T - 188 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9041	1	387,4771	444,95	444,95	
1.4	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9667	1	314,9803	361,70	361,70	
1.5	E9672	CAMINHÃO BASCULANTE PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 12 M³ - 210 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	2	1	E9672	1	351,3456	806,92	806,92	
1.6	E9645	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A QUENTE - 5 KW/30,10 KW/136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9645	1	668,8276	768,04	768,04	
1.7	E9686	CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T E CARROCERIA DE 7 T - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	1	1	E9686	1	313,9077	360,47	360,47	
1.10	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 210 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	4	1	E9579	1	301,7099	1 385,85	1 385,85	
1.10	E9506	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	2	1	E9506	1	197,1166	452,71	452,71	
1.10	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	Recife	Canteiro	68,90	60	1,15	3	1	E9571	1	351,2179	1 209,95	1 209,95	
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE														7 455,18	

RODOVIA: BR-232 TRECHO: Km 60 ao 63 OBRA: Área de Escape											
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL											
RESUMO										Data Base: jul/25	
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE					20 333,4814		(sem desoneração da mão de obra)				
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE					847,5392						
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE VEICULOS DE TRANSPORTE					7 455,1819						
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL					-						
CUSTO DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					28 636,2024						
CUSTO DA DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					28 636,2024						
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL					57 272,4049						
EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE (EMBARCADOS EM CAMINHÕES)											
ITEM	CÓDIGO	DISCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA DE MOBILIZAÇÃO (km)	QUANTIDADE (número)	IDA/ VOLTA (K)	PESO UNITÁRIO	PESO		
1.24	E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	97,00	97,00		
1.25	E9623	MÁQUINA DE BANCADA GUILHOTINA - 4,00 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1270,00	1 270,00		
1.26	E9521	GRUPO GERADOR - 3,2 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	52,50	52,50		
1.19	E9507	PLOTADORA DE RECORTE COM COMPUTADOR E PROGRAMA COMPUTACIONAL	Recife	Canteiro	68,90	1	1	64,00	64,00		
1.20	E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	82,00	82,00		
1.21	E9675	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 1,50 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	8,90	8,90		
1.22	E9683	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 0,90 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	4,70	4,70		
1.23	E9568	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,80 KW	Recife	Canteiro	68,90	5	1	2,50	12,50		
1.24	E9107	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 2,24 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	78,00	78,00		
1.25	E9547	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	24,50	24,50		
1.26	E9662	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1,20	1,20		
1.24	E9643	EQUIPAMENTO PARA PINTURA A AR COMPRIMIDO DE PISTOLA COM CANECA COM CAPACIDADE DE 1.000 ML E COMPRESSOR DE 1,50 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	76,00	76,00		
1.25	E9717	MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	17,00	17,00		
1.26	E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	584,00	584,00		
1.22	E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	Recife	Canteiro	68,90	1	1	39,33	39,33		
1.24	E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	Recife	Canteiro	68,90	5	1	18,05	90,25		
1.25	E9591	SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	100,00	100,00		
1.26	E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	750,00	750,00		
1.19	E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24")	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1860,00	1 860,00		
1.20	E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL À BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	Recife	Canteiro	68,90	1	1	89,00	89,00		
1.21	E9622	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,50 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	790,00	790,00		
1.22	E9586	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA COM 4 M - 4,10 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	60,00	60,00		
1.26	E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	Recife	Canteiro	68,90	2	1	78,00	156,00		
1.1	E9671	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 363,87 L/S (771 PCM) - 158,13 KW	Recife	Canteiro	68,90	3	1	3180,00	9 540,00		
1.2	E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 25 KG PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE 2.040 GPM	Recife	Canteiro	68,90	4	1	25,00	100,00		
1.14	E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	Recife	Canteiro	68,90	2	1	95,00	190,00		
1.18	E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	Recife	Canteiro	68,90	2	1	548,00	1 096,00		
1.22	E9513	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 160,46 L/S (340 PCM) - 81 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1523,00	1 523,00		
1.23	E9069	VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO - 4,10 KW	Recife	Canteiro	68,90	10	1	13,00	130,00		
1.19	E9073	BOMBA DE CONCRETO REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - 74 KW	Recife	Canteiro	68,90	1	1	2720,00	2 720,00		
1.25	E9779	GRUPO GERADOR - 113 KVA	Recife	Canteiro	68,90	1	1	1481,00	1 481,00		
1.20	E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	Recife	Canteiro	68,90	2	1	1050,00	2 100,00		
PESO TOTAL								25 186,88	CÓDIGO	CUSTO DO	CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA COM CAMINHÃO GUINDAUTO DE 20 T.M								25,1869	5914333	33,65	847,54

DER-PE

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

TIPO DE OBRA/ SERVIÇO

Estudos e Projetos para Implantação de Ramo de Emergência (Área de Escape) na Rodovia BR-232, entre os Km 60 e 63

REGIME DE DESONERAÇÃO SOBRE A FOLHA DE PAGAMENTO

SEM Desoneração

COMPONENTES DO BDI

AC	Taxa de Administração Central	3,80%
S+G	Taxa de Seguros e Garantias	0,32%
R	Taxa de Riscos	0,50%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	1,02%
L	Taxa de Lucro	7,08%
T	Taxa de Incidência de Tributos	6,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	3,00%
	CPRB (REGIME DE DESONERAÇÃO)	-

$$\text{BDI}(\%) = (((1 + (\text{AC} + \text{R} + \text{S} + \text{G})) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})) / (1 - \text{T}) - 1) \times 100$$

FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI

LANÇADOS OS PERCENTUAIS NA PLANILHA, A FÓRMULA EM EXCEL, CALCULA O PERCENTUAL FINAL DO BDI

O ISSQN foi calculado em conformidade com o código tributário do município de Pombos (Lei Nº 673, de 23 de dezembro de 2005) - Desconto aplicado previsto no Art. 76

BDI (%) = 21,23%

Para esta composição foram consideradas as diretrizes estipuladas pelo Acórdão nº 2622/2013 do TCU.

DER-PE

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

TIPO DE OBRA/ SERVIÇO

Estudos e Projetos para Implantação de Ramo de Emergência (Área de Escape) na Rodovia BR-232, entre os Km 60 e 63

REGIME DE DESONERAÇÃO SOBRE A FOLHA DE PAGAMENTO

SEM Desoneração

COMPONENTES DO BDI

AC	Taxa de Administração Central	1,50%
S+G	Taxa de Seguros e Garantias	0,30%
R	Taxa de Riscos	0,56%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,85%
L	Taxa de Lucro	3,99%
T	Taxa de Incidência de Tributos	6,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	3,00%
	CPRB (REGIME DE DESONERAÇÃO)	-

FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI

$$\text{BDI}(\%) = (((1 + (\text{AC} + \text{R} + \text{S} + \text{G})) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})) / (1 - \text{T}) - 1) \times 100$$

LANÇADOS OS PERCENTUAIS NA PLANILHA, A FÓRMULA EXCEL, CALCULA O PERCENTUAL FINAL DO BDI

O ISSQN foi calculado em conformidade com o código tributário do município de Pombos (Lei Nº 673, de 23 de dezembro de 2005) - Desconto aplicado previsto no Art. 76

BDI (%) = 15,00%

Para essa composição foram consideradas as diretrizes estipulados pelo Acórdão nº 2622/2013 do TCU



Secretaria
de Mobilidade e
Infraestrutura



GOVERNO DO
PERNAMBUCO
ESTADO DE MUDANÇA

VOLUMES DE PROJETO - OBRA BR-232

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DE RAMO DE EMERGÊNCIA (ÁREA DE ESCAPE) NA RODOVIA BR-232, TRECHO: ENTRE OS KM 60 E 63.

Link de Acesso ao Drive para Download dos Volumes de Projeto:

Link: https://1drv.ms/f/c/ed641d6e0ed75390/IgAj4csY0Kb3SZi3FDT1FLjyAXzi1v4-4p_ZHLTxD-oLyn8?e=vq4aqF

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração
Pernambuco - julho/2025

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09
P9803	Almoxarife	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	6,81	0,90	0,05	0,09	9,24	0,74	0,02	-	4,02	0,10	5,51	3,77	0,93	6,59	0,36	76,04
P9804	Apontador	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,79	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	3,31	0,08	4,53	3,80	0,93	6,92	0,30	75,47
P9805	Armador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,20	5,04	3,26	0,90	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	6,07	0,17	9,06	4,40	0,93	13,85	0,55	109,45
P9806	Auxiliar administrativo	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,48	0,89	0,05	0,05	9,25	0,74	0,14	-	3,04	0,07	3,84	3,83	0,93	7,21	0,27	75,59
P9807	Bombeiro hidráulico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,66	5,17	6,85	0,90	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	4,53	0,93	15,39	0,36	109,39
P9808	Carpinteiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,81	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,03	0,14	7,51	4,46	0,93	14,46	0,45	109,07
P9809	Encarregado administrativo	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,88	0,90	0,05	0,07	9,24	0,74	0,07	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,36	0,24	75,46
P9810	Eletricista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,72	5,18	7,28	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,55	0,93	15,52	0,33	109,12
P9811	Encarregado especializado	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,73	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,35	0,08	4,58	3,80	0,93	6,89	0,30	75,45
P9812	Engenheiro	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,53	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	0,03	-	3,50	0,09	4,79	3,79	0,93	6,86	0,31	75,75
P9814	Operacional	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	4,05	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,01	-	5,54	0,15	8,27	3,68	0,93	5,62	0,50	77,01
P9815	Jardineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,65	5,16	6,74	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,08	0,10	5,58	4,53	0,93	15,48	0,36	109,87
P9819	Engenheiro supervisor	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,53	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	0,03	-	3,50	0,09	4,79	3,79	0,93	6,86	0,31	75,75
P9821	Pedreiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,56	5,14	6,05	0,89	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	4,19	0,12	6,26	4,50	0,93	14,99	0,38	108,91
P9822	Pintor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,44	5,10	5,10	0,90	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,83	0,13	7,21	4,47	0,93	14,64	0,44	109,23
P9823	Serralheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,58	5,14	6,18	0,90	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,49	0,11	6,14	4,51	0,93	15,10	0,40	109,51
P9824	Servente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09
P9825	Soldador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,58	5,14	6,19	0,90	0,05	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,48	0,11	6,13	4,51	0,93	15,11	0,40	109,53
P9826	Chefe setor de finanças	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,18	0,91	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	1,96	0,04	2,15	3,88	0,93	7,93	0,17	75,58
P9827	Vigia	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,77	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,32	0,08	4,55	3,80	0,93	6,90	0,30	75,43
P9830	Montador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,51	5,12	5,60	0,90	0,05	0,11	9,24	0,74	0,00	-	4,50	0,12	6,72	4,49	0,93	14,86	0,41	109,20
P9833	Auxiliar de laboratório	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	4,26	0,90	0,05	0,10	9,24	0,74	0,01	-	5,40	0,15	8,06	3,69	0,93	5,64	0,49	76,56
P9837	Oceanógrafo	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	7,37	0,91	0,05	0,08	9,25	0,74	0,10	-	3,62	0,09	4,96	3,79	0,93	6,88	0,32	76,31
P9840	Encarregado geral	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,73	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,35	0,08	4,58	3,80	0,93	6,89	0,30	75,45
P9842	Faxineiro	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,58	0,90	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	4,52	0,12	6,75	3,73	0,93	6,16	0,41	76,23
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	15,57	0,32	109,10
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	15,57	0,32	109,10
P9846	Operador de equipamento especial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	15,57	0,32	109,10
P9847	Perfurador de tubulão	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09
P9848	Desenhista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	4,35	0,90	0,05	0,07	9,25	0,74	0,10	-	5,34	0,15	7,97	3,69	0,93	5,71	0,48	76,65
P9849	Condutor maquinista fluvial	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,32	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,17	0,07	4,00	3,82	0,93	7,19	0,28	76,00
P9850	Copeiro	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,71	0,90	0,05	0,01	9,25	0,74	0,18	-	4,43	0,12	6,62	3,74	0,93	6,21	0,40	76,19
P9851	Médico do trabalho	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,40	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,05	-	3,10	0,07	3,92	3,82	0,93	7,23	0,27	75,99
P9852	Blaster	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,73	5,18	7,30	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,67	0,09	5,02	4,55	0,93	15,72	0,33	109,77
P9853	Pré-marcador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09
P9854	Receptionista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,76	0,90	0,05	0,02	9,25	0,74	0,22	-	4,40	0,12	6,58	3,74	0,93	6,25	0,40	76,27
P9855	Marinheiro de máquinas	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,08	0,91	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	2,56	0,06						

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração
Pernambuco - julho/2025

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2		
P9878	Secretária	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	6,24	0,91	0,05	0,02	9,25	0,74	0,21	-	4,45	0,11	6,10	3,76	0,93	6,48	0,40	76,86	
P9880	Piloto fluvial	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,71	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,22	0,05	2,60	3,86	0,93	7,70	0,20	75,47	
P9882	Técnico especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,54	5,13	5,76	0,90	0,05	0,07	9,24	0,74	0,09	-	4,39	0,12	6,57	4,50	0,93	14,96	0,40	109,29	
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,88	0,90	0,05	0,07	9,24	0,74	0,07	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,36	0,24	75,46	
P9884	Encarregado de terraplenagem	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,73	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,35	0,08	4,58	3,80	0,93	6,89	0,30	75,45	
P9885	Frentista de túnel	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09	
P9889	Técnico da qualidade	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,83	0,90	0,05	0,07	9,24	0,74	0,08	-	4,35	0,12	6,50	3,74	0,93	6,25	0,39	76,10	
P9892	Auxiliar de blaster	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,73	5,18	7,30	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,67	0,09	5,02	4,55	0,93	15,72	0,33	109,77	
P9893	Encarregado de pavimentação	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,73	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,35	0,08	4,58	3,80	0,93	6,89	0,30	75,45	
P9896	Porteiro	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,27	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	0,04	-	3,69	0,09	5,05	3,79	0,93	6,76	0,33	75,87	
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	3,08	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-	6,19	0,17	9,25	3,65	0,93	5,29	0,56	77,47	
P9900	Comprador	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,98	0,90	0,05	0,06	9,24	0,74	0,09	-	3,17	0,08	4,35	3,81	0,93	7,04	0,28	75,63	
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,73	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,35	0,08	4,58	3,80	0,93	6,89	0,30	75,45	
P9903	Auxiliar técnico	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,76	0,90	0,05	0,07	9,24	0,74	0,09	-	4,39	0,12	6,57	3,74	0,93	6,22	0,40	76,13	
P9907	Comandante de longo curso	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,71	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,22	0,05	2,60	3,86	0,93	7,70	0,20	75,47	
P9908	Imediato	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,71	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,22	0,05	2,60	3,86	0,93	7,70	0,20	75,47	
P9909	Oficial de náutica	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,59	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,06	-	2,95	0,07	3,73	3,83	0,93	7,32	0,26	75,97	
P9910	Oficial de máquinas	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,40	0,91	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	2,49	0,05	2,92	3,85	0,93	7,61	0,22	75,73	
P9913	Draguista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,71	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,22	0,05	2,60	3,86	0,93	7,70	0,20	75,47	
P9915	Maquinista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,09	5,28	10,12	0,91	0,05	0,08	9,24	0,74	-	-	2,01	0,04	2,20	4,66	0,93	16,93	0,18	109,67	
P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,73	0,89	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,35	0,08	4,58	3,80	0,93	6,89	0,30	75,45	
P9920	Mestre fluvial	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,71	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,22	0,05	2,60	3,86	0,93	7,70	0,20	75,47	
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,83	5,21	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	4,58	0,93	21,27	0,28	126,83	
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,83	5,21	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	4,58	0,93	16,08	0,27	109,63	
P9924	Mergulhador raso dependente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,83	5,21	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	4,58	0,93	16,08	0,27	109,63	
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,83	5,21	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	4,58	0,93	21,27	0,28	126,83	
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,83	5,21	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	4,58	0,93	21,27	0,28	126,83	
P9927	Frentista de túnel com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	4,46	0,93	14,48	0,45	109,09	
P9930	Eletricista com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,72	5,18	7,28	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,55	0,93	15,52	0,33	109,12	
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,83	5,21	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	4,58	0,93	21,27	0,28	126,83	
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	15,57	0,32	109,10	
P9933	Supervisor de mergulho raso	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	-	-	8,13	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,06	0,08	4,19	3,81	0,93	9,44	0,28	90,18	
P9934	Motorista de veículo especial com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,67	5,17	6,94	0,89	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,92	0,10	5,37	4,54	0,93	15,38	0,35	109,17	
P9938	Operador de equipamento leve com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	15,57	0,32	109,10	
P9939	Operador de equipamento leve com insalubridade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	12,00	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	20,65	0,33	126,19	
P9942	Marinheiro de convés com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,97	5,25	9,21	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	2,46	0,06	3,11	4,62	0,93	16,55	0,22	109,63	
P9944	Operador de equipamento especial com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,73	5,18	7,39	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,60	0,09	4,93	4,55	0,93	15,57	0,32	109,10	
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,53	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	0,03	-	3,50	0,09	4,79	3,79	0,93	6,86	0,31	75,75	
P9947	Técnico florestal	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	3,08	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-	6,19	0,17	9,25	3,65	0,93	5,29	0,56	77,47	
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50																									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração

Pernambuco - julho/2025

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	4,84	0,89	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	5,01	0,14	7,47	3,71	0,93	5,84	0,45	76,19
P9955	Engenheiro chefe	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,53	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	0,03	-	3,50	0,09	4,79	3,79	0,93	6,86	0,31	75,75
P9956	Motorista de caminhão com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,67	5,17	6,94	0,89	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,92	0,10	5,37	4,54	0,93	15,38	0,35	109,17
P9957	Motorista de ônibus	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	16,37	4,52	-	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	-	-	14,12	0,43	12,32	4,22	0,93	11,78	1,29	113,89
P9958	Motorista de ônibus - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	0,90	0,05	0,08	9,24	0,74	-	-	14,12	0,43	12,32	3,55	0,93	4,06	1,29	84,62
P9959	Motorista de veículo especial com periculosidade - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	6,94	0,89	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,92	0,10	5,37	3,77	0,93	6,60	0,35	75,79
P9972	Técnico de batimetria	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	7,14	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,01	-	3,79	0,10	5,18	3,78	0,93	6,77	0,34	76,30

Legenda:

Classificação	Parcela	Descrição
Grupo A - Encargos Sociais (%)	A1	Previdência Social
	A2	FGTS
	A3	Salário Educação
	A4	SESC ou SESI
	A5	SENAC ou SENAI / SEBRAE
	A6	INCRA
	A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho
	A8	SECONCI
	A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos
	B2	Feriados
	B3	Férias Gozadas + 1/3
	B4	Auxílio Enfermidade
	B5	Auxílio Acidente de Trabalho
	B6	Licença Paternidade
	B7	13º Salário
	B8	Faltas Justificadas
	B9	Férias sobre Licença Maternidade
	B10	Reciclagem Tecnológica
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	C1	Aviso Prévio Indenizado
	C2	Aviso Prévio Trabalhado
	C3	Férias Indenizadas + 1/3
	C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa
	C5	Indenização Adicional (Lei nº 7.238/1984)
Grupo D - Reincidências (%)	D1	Reincidência de A sobre B
	D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

1. Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna Total (%) em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.
2. Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o abrandamento das variações decorrentes de eventuais alterações nos tamanhos das amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.



Secretaria
de Mobilidade e
Infraestrutura



GOVERNO DE
**PER
NAM
BU
CO**
ESTADO DE MUDANÇA

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DE PERNABUCO – DER/PE
PROCESSO LICITATÓRIO Nº XXX/202X – DER/PE
PREGÃO ELETRÔNICO/CONCORRÊNCIA/DISPENSA Nº XXX/202X – DER/PE

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA ÀS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS
PROVENIENTES DE TABELA DE REFERÊNCIA

A empresa _____, CNPJ _____, declara que, quanto às composições dos preços unitários provenientes de tabela de referencia anui às composições desses itens apresentadas em anexo ao Termo de Referência do presente certame.

Recife____, de _____ de 202__.

Atenciosamente,

Nome Responsável Legal

Empresa

CNPJ

***TODAS AS DECLARAÇÕES DEVEM SER IMPRESSAS NO PAPEL TIMBRADO E ASSINADA**

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DE PERNABUCO – DER/PE
PROCESSO LICITATÓRIO Nº XXX/2024 – DER/PE

DECLARAÇÃO DE VISITA AO LOCAL DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

Declaramos, sob as penas da lei, que tomamos conhecimento de todas as informações e exigências contidas nos Editais e respectivos anexos do Processo Licitatório nº XXXX/2024 em referência, bem como, que realizamos vistoria in loco tomando ciência das condições físicas locais para o cumprimento do objeto da licitação.

Recife, ____ de ____ de 202__.

Nome responsável legal

Empresa

CNPJ

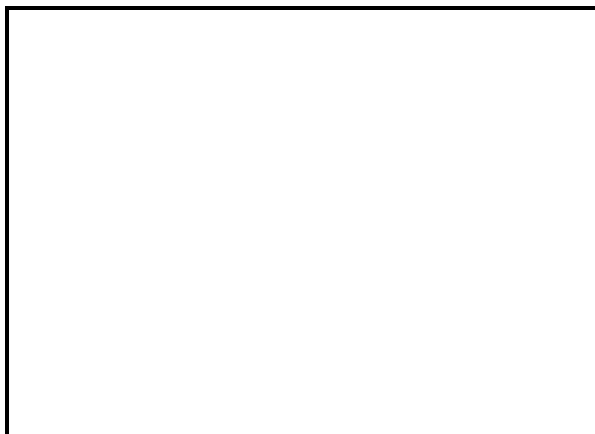
Atestamos que a visita de inspeção in loco foi efetuada em _____,
através do senhor (a), _____, representante da empresa _____.

DER/PE

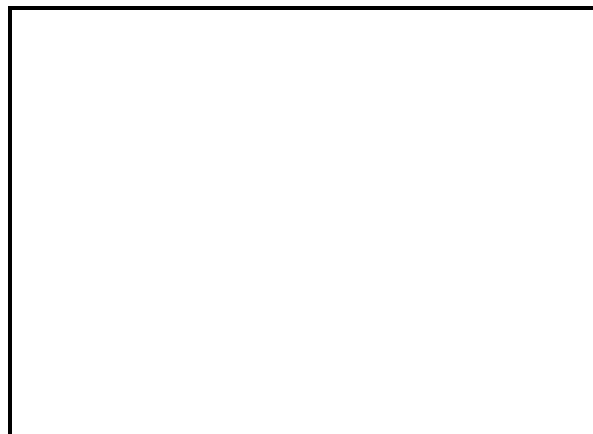
***TODAS AS DECLARAÇÕES DEVEM SER IMPRESSAS NO PAPEL TIMBRADO E ASSINADA
POR RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA**



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA -
SEMOBI/PE DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DE PERNAMBUCO



PE/SERVIÇO/ESTACA/KM/DATA/COORDENADAS



PE/SERVIÇO/ESTACA/KM/DATA/COORDENADAS



PE/SERVIÇO/ESTACA/KM/DATA/COORDENADAS



PE/SERVIÇO/ESTACA/KM/DATA/COORDENADAS



PE/SERVIÇO/ESTACA/KM/DATA/COORDENADAS



PE/SERVIÇO/ESTACA/KM/DATA/COORDENADAS

RODOVIA:
TRECHO:
EXTENSÃO:
EMPRESA
CONTRATO

LOGO EMPRESA

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Nº 18.26.03.002568-9		VALIDADE 31/03/2027
Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 003756/2026 expede a presente LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI).		
1 - Nº Empreendimento 00000027510	2 - Razão Social DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - PE	
3 - Endereço AVENIDA CRUZ CABUGÁ, 1033 - SANTO AMARO		
4 - Município Recife - PE	5 - CEP 50040912	6 - Código de Georreferenciamento 19032026UJQR
7 - CNPJ / CPF 11.554.474/0001-00		8 - RG / Inscrição Estadual
9 - Caracterização do Empreendimento O empreendimento enquadra-se na Tipologia de Empreendimentos Viários, subtipologia, Código 7.1.1.1.1 - (J), RODOVIAS E ESTRADAS, do Anexo I, da Lei Estadual nº 14.249/2010 e suas alterações, referente à Regularização (LP + LI), para a viabilidade ambiental para implantação da Área de Escape na Rodovia BR-232/PE, entre os Km 60 e 63.Coordenadas: Início: Latitude: -8.161537 / Longitude: -35.435274 Final: Latitude: -8.159843 / Longitude: -35.431959. Rodovia BR-232/PE, Km 62,9,, sn, Trecho da Serra das Russas, , 55000000, Pombos - PE		
10 - Exigências - Executar de acordo com o Projeto Executivo de Engenharia apresentado, ficando proibida a expansão dessa área sem prévia autorização da CPRH; - Deverão ser adotadas soluções técnicas adequadas à perfeita drenagem das águas superficiais de forma a proteger as vias e as áreas a serem construídas dos processos erosivos; - Deverão ser mantidos em boas condições, os acessos às residências, cruzamentos e interseções de estrada; - O projeto de sinalização deverá ser elaborado de forma que esteja em consonância com as diversas atividades presentes, além de atender a dois princípios gerais: - O máximo de segurança para os veículos, pedestres e trabalhadores; - O mínimo de inconveniência para o público; - Implantar sinalização nas proximidades das habitações, mediante colocação de placas indicativas de "PERIGO"; - Manter sempre úmidos os caminhos e desvios, de modo a evitar o levantamento de poeira; - Fica terminantemente proibido vedar, aterrar ou impedir de alguma forma, a passagem natural das águas dos drenos naturais perenes ou intermitentes; - Durante a execução das obras não utilizar áreas protegidas como local de movimentação e deposição de materiais bem como local de manobra para máquinas e equipamentos de maneira a não causar dano à cobertura vegetal existente; - Caso haja utilização de material de empréstimo, fica o empreendedor obrigado a utilizar as jazidas licenciadas pela CPRH; - A destinação do bota-fora deverá ser feita em local apropriado, licenciado pela CPRH, de forma a não bloquear a drenagem natural do terreno e sem causar prejuízos aos ecossistemas existentes e danos a sua circunvizinhança e em áreas devidamente licenciada; - As áreas que serão utilizadas em apoio aos serviços de construção, quando desativadas deverão ser submetidas a um programa de recuperação e reintegração à paisagem circundante; - Deverá solicitar junto a CPRH o licenciamento ambiental do canteiro de obras de acordo com a Lei Estadual 12249/2010 e suas alterações. Anexo I - Tipologia 10.5 - Canteiros de Obras;		
12 - DATA EMISSÃO 31/03/2026		Pag.1/3

Documento assinado digitalmente

Assinado em 31/03/2026 17:45:13

Código de Autenticação : KM723AO5

Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH

Autenticidade em <http://www.cprh.pe.gov.br/assinaturadigital/chanceladigital.php?id=18.26.03.002568-9&cd=KM723AO5>

Documento Assinado por meio digital, conforme MP 2200-2 de 24/09/2011, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, em vigor consoante E.C nº32 de 11/09/2001 - Art.2º

Acesso às coordenadas do empreendimento ou atividade constantes no Relatório P:



13. Deverá ser solicitada a Autorização de Supressão de Vegetação quando a área estiver coberta por vegetação nativa em fragmento ou isolada, deverá o empreendedor solicitar a autorização de supressão de vegetação para Licenciamento de Obras, Empreendimentos e Atividades Modificadoras do Meio Ambiente, Código 1.14, do Anexo II da Lei Estadual nº 14.249/2010 ou a autorização supressão de indivíduos isolados, Empreendimentos e Atividades Modificadoras do Meio Ambiente, Código 1.24, do Anexo II da Lei Estadual nº 14.249/2010, respectivamente, antes do início da instalação do empreendimento;
14. Caso a área estiver localizada em APP - Área de Preservação Permanente, deverá o empreendedor solicitar a Autorização de Supressão de Vegetação ou Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, Código 1.15, do anexo II da Lei Estadual nº 14.249/2010, antes do início da instalação do empreendimento;
15. Orientar os trabalhadores a respeitar e conservar as áreas caracterizadas como de preservação permanente, acatando os critérios estabelecidos pela Lei Federal nº 12.651/2012;
16. Apresentar antes do início das obras e no prazo máximo de 30 (trinta) dias:
 - 16.1. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
 - 16.2. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).

11 - Requisitos

1. A obra deverá ser realizada de acordo com as normas da ABNT, sendo sua execução da inteira responsabilidade de empresa contratada pelo requerente;
2. A empresa deverá cumprir as exigências previstas na Lei Estadual 14.249/2010 que dispõe sobre o licenciamento ambiental, infrações administrativas;
3. A empresa deverá atender as exigências previstas na Lei Estadual 14.236/2010 que estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos;
4. A vegetação nativa é protegida por Lei Federal 12.651/2012 e não poderá ser retirada sem prévia autorização de supressão de vegetação emitida pela CPRH;
5. Deverá ser cumprida a Lei Federal 12651/2012 e observar o Art. 4º;
6. A emissão de sons e ruídos em decorrência das diversas atividades previstas deverá obedecer aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela legislação vigente (resolução CONAMA nº 01/90, normas da ABNT: NBR nº 10151 e NBR nº 10152).

12 - Observação

1. Esta licença não autoriza intervenção em área passível de Autorização de Supressão de Vegetação, sendo necessário solicitar a devida Autorização junto a CPRH;
 2. Esta licença não autoriza intervenção em outra localidade para material de empréstimo ou bota fora, sendo necessário solicitar a devida Autorização junto a CPRH;
 3. A presente licença fundamenta-se no traçado gráfico dos limites da propriedade apresentado, não implicando por parte da CPRH no reconhecimento da veracidade do levantamento, nem do direito de propriedade;
 4. O Empreendedor e/ou Construtor é responsável civil, penal e administrativamente pelos danos causados a vida, a saúde, ao meio ambiente e pelo uso inadequado que vier a fazer parte da presente licença;
 5. Fica o Empreendedor e/ou Construtor responsável pela integridade física das edificações na área de influência do empreendimento;
 6. A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal;
 7. Em caso de acidentes, a empresa deverá tomar as medidas necessárias, a fim de evitar danos ambientais e informar imediatamente a CPRH;
 8. A concessão da presente licença não impedirá que a CPRH venha a exigir a adoção de medidas corretivas, desde que necessárias, de acordo com a legislação de controle ambiental vigente;
 9. A CPRH, mediante decisão motivada, poderá, a qualquer tempo, modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação do empreendimento, suspender ou cancelar a licença expedida, quando ocorrer:
- i) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou infrações a normas legais;

12 - DATA EMISSÃO

31/03/2026

Pag.2/3

Documento assinado digitalmente

Assinado em 31/03/2026 17:45:13

Código de Autenticação : KM723AO5

Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH

Autenticidade em <http://www.cprh.pe.gov.br/assinaturadigital/chanceladigital.php?id=18.26.03.002568-9&cd=KM723AO5>

Documento Assinado por meio digital, conforme MP 2200-2 de 24/09/2011, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, em vigor consoante E.C nº32 de 11/09/2001 - Art.2º

Acesso às coordenadas do empreendimento ou atividade constantes no Relatório P:



ii) Superveniência de graves riscos ambientais ou à saúde;

8. Não será permitido o lançamento no solo de qualquer efluente líquido, principalmente as águas servidas e/ou resíduos provenientes da manutenção (óleo, graxas, etc.) dos equipamentos, sem tratamento adequado, em consonância com a Legislação vigente e prévio licenciamento da CPRH;
9. Caso venha existir reclamações da população vizinha em relação a problema de poluição Ambiental causados pelo empreendedor, este deverá tomar as medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência, de acordo com a Legislação Ambiental;
10. Deverá ter prévia anuência da CPRH qualquer alteração/modificação nos projetos aprovados através desta LI;
11. A presente Licença Ambiental deverá ser afixada em lugar visível no canteiro de obra, sob as penas da Lei;
12. O não entendimento às exigências e prazos implicará na perda da validade da presente Licença de Instalação - LI;
13. Cumpre observar que esta licença atua de forma complementar aos demais trâmites legais. Desse modo, cabe atentar para a eventual incidência de outras aprovações (Federal, Estadual e Municipal), tais como o Alvará de Construção e as anuências de órgãos como IPHAN, FUNAI, ICMBio, e INCRA.
14. O empreendedor não pode iniciar o empreendimento apenas com a licença ambiental, pois ela não substitui a autorização do município. A licença ambiental, emitida por um órgão estadual como a CPRH, analisa o projeto sob a ótica do impacto na natureza (água, solo, vegetação), enquanto o alvará de construção, concedido pela prefeitura, valida sua conformidade com as leis urbanísticas da cidade, como zoneamento e códigos de obras. São, portanto, permissões distintas e complementares, sendo que a licença ambiental é frequentemente um pré-requisito para obter o alvará municipal, e o início legal da obra só pode ocorrer após a obtenção de ambos os documentos;
15. Em caso de interferências em áreas de povos Indígenas e/ou Comunidades Tradicionais deverá o empreendedor obter manifestação dos entes que representam as Povos/Comunidades antes do início das obras.

12 - DATA EMISSÃO

31/03/2026

Pag.3/3

Documento assinado digitalmente

Assinado em 31/03/2026 17:45:13

Código de Autenticação : KM723AO5

Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH

Autenticidade em <http://www.cprh.pe.gov.br/assinaturadigital/chanceladigital.php?id=18.26.03.002568-9&cd=KM723AO5>

Documento Assinado por meio digital, conforme MP 2200-2 de 24/08/2011, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, em vigor consoante E.C nº32 de 11/09/2001 - Art.2º

Acesso às coordenadas do empreendimento ou atividade constantes no Relatório P:

