



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

**AVISO PUBLICAÇÃO DO DE EDITAL
CONCORRÊNCIA Nº 001/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO N º 009/2026**

A Prefeitura Municipal de Caetanos comunica a abertura da **Concorrência Eletrônica nº 001/2026**, cujo objeto é a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia, sob o regime de execução indireta por **empreitada por preço global**, para a execução integral de obras de infraestrutura hídrica e de mobilidade rural no Município de Caetanos/BA, conforme Projetos Executivos, Projeto Básico/Termo de Referência e demais anexos do edital.

A contratação compreende os seguintes **lotes independentes**:

Lote 01 – Construção de Passagem Molhada na Comunidade Canudos / Rio Gavião, conforme **Plano de Ação nº 09032025-081625**, vinculado à **Proposta nº 047153/2025**;
Lote 02 – Construção de Passagem Molhada na Comunidade Caldeirão / Rio do Peixe;
Lote 03 – Construção de 01 (uma) Barragem de Pedra na Comunidade do Rogosso, conforme **Plano de Trabalho nº 099688** e **Convênio nº 027/2025**

Cada lote constitui objeto completo, autônomo e independente, podendo a licitante concorrer a um ou mais lotes, desde que atendidas as condições estabelecidas no edital.

VALOR DA CONTRATAÇÃO: (Disponível na Planilha orçamentária).

Cronograma:

- ✓ **Início do acolhimento das propostas:** 22/01/2026 às 08h00
- ✓ **Final do acolhimento das propostas:** 27/02/2026 às 17h00
- ✓ **Abertura das propostas:** 27/02/2025 às 17h00
- ✓ **Início da sessão pública:** 03/03/2025 às 09h00

O Concorrência será realizado online na plataforma: <https://bnc.org.br/>

MODO DE DISPUTA: Aberto e Fechado.

Para mais informações, entre em contato pelo e-mail: **licitacoes-@caetanos.ba.gov.br** ou compareça à sede da Prefeitura Municipal de Caetanos, localizada na Avenida da Conquista, nº 161, Centro, onde o edital poderá ser adquirido. Outros atos referentes a este processo e ao edital serão publicados no Diário Oficial do Município: <https://diario.caetanos.ba.gov.br/homepage>.

Rafaela Ramal Rodrigues Pregoeira Oficial Caetanos, 21 de janeiro de 2026.



EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº 001/2026.
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 009/2026

Torna-se público que o Município de Caetanos, por meio do Departamento de Licitações, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e em seus anexos.

1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia, sob o regime de execução indireta por **empreitada por preço global**, para a execução integral, completa e em pleno funcionamento de obras de infraestrutura hídrica e de mobilidade rural no Município de Caetanos/BA, conforme Projetos Executivos, Projeto Básico/Termo de Referência e demais anexos que integram este instrumento, compreendendo **exclusivamente** os seguintes lotes independentes:

- **Lote 01** – Construção de Passagem Molhada – Comunidade Canudos / Rio Gavião, com recursos provenientes do **Plano de Ação nº 09032025-081625**, vinculado à **Proposta nº 047153/2025**;
- **Lote 02** – Construção de Passagem Molhada – Comunidade Caldeirão / Rio do Peixe;
- **Lote 03** – Construção de 01 (uma) Barragem de Pedra – Comunidade do Rogosso, conforme **Plano de Trabalho nº 099688** e **Convênio nº 027/2025**

As obras deverão ser executadas de acordo com as condições, quantidades, especificações técnicas e exigências estabelecidas neste Edital, no Projeto Básico/Termo de Referência e nos demais anexos que o integram.

1.1. DA FORMA DE DISPUTA E DA DIVISÃO EM LOTES

A licitação será realizada por **lotes independentes**, conforme detalhamento constante no Projeto Básico/Termo de Referência, constituindo cada lote objeto completo, autônomo e funcional, podendo a licitante concorrer a um ou mais lotes, desde que atendidas integralmente as condições e exigências previstas neste Edital e em seus anexos.



2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem **regularmente cadastrados e credenciados** no **Sistema Eletrônico de Licitações do BNC Compras** (<https://bnc.org.br>), bem como, quando exigido, no **Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF**, observadas as disposições deste edital.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluía a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Podem participar desta licitação todos os licitantes do ramo do objeto desta licitação, que atendam todas as exigências deste edital, inserindo-se aí, as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, sendo que, para estas duas últimas, será concedido tratamento favorecido, diferenciado e simplificado, em consonância com a Lei Complementar nº 123/2006, de 14 de dezembro de 2006 e 147/2014

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;
- 2.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.6.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
- 2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. **Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço, os licitantes deverão encaminhar, exclusivamente por meio do sistema eletrônico disponível no endereço <https://bnc.org.br>, até a data e o horário fixados para a abertura da sessão pública, a não apresentação da dos documentos no sistema eletrônico, dentro do prazo estabelecido, acarretará a **desclassificação da licitante**, impedindo sua participação na fase de lances.**

3.3. A proposta de preços deverá ser anexada na íntegra em PDF, acompanhadas das composições de custos, planilha orçamentária e BDI, conforme item 4.2, de forma não identificada, com vistas à verificação da análise da conformidade campo “Info. Req. e Arq. Req.

3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. Está ciente e concorda com todas as condições contidas neste edital e em seus anexos, bem como declara que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos necessários ao atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, na legislação trabalhista, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega, e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

3.4.2. Não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos, nos termos do art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal;

3.4.3. Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, em observância ao disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.4.4. Que as informações e documentos apresentados são verdadeiros e autênticos, assumindo inteira responsabilidade civil, administrativa e penal por eventual falsidade;

3.4.5. Que **não se encontra impedido de licitar ou contratar com a Administração Pública**, não estando enquadrado em nenhuma das hipóteses previstas no art. 14 da Lei nº 14.133/2021;

3.4.6. Que **não possui vínculo**, direto ou indireto, de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil, nem vínculo de parentesco até o terceiro grau, com agentes públicos vinculados ao órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos da legislação vigente;

3.5. Declara que cumpre as exigências legais de reserva de cargos para pessoas com deficiência e para reabilitados da Previdência Social, previstas em lei e em normas específicas.

3.6. O licitante organizado sob a forma de **cooperativa** deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre integralmente os requisitos estabelecidos no **art. 16 da Lei nº 14.133/2021**, quando aplicável.

3.7. Declara, sob responsabilidade civil, administrativa e penal, que **não existem fatos supervenientes impeditivos de sua habilitação**, comprometendo-se a comunicar imediatamente à Administração qualquer ocorrência posterior, nos termos da legislação vigente.

3.8. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

3.8.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

3.8.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.9. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.8 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.10. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.11. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.12. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.13. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.13.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

3.13.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.14.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.14.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.15. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.13 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.



3.16. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.17. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O licitante deverá encaminhar sua proposta por meio do sistema eletrônico, mediante o preenchimento dos seguintes campos obrigatórios:

4.1.1. Valor global da proposta ou percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado;

4.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

4.2. A proposta deverá ser apresentada de forma **clara, completa e compatível com o regime de empreitada por preço global**, devendo conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos, a serem anexados em formato PDF.

- Relação dos serviços a executar, com respectivas unidades e quantitativos, conforme projetos e planilhas de referência.
- Planilha orçamentária global, com indicação dos custos unitários e do preço total.
- Composições de Custos Unitários (CPU) para os principais serviços.
- Detalhamento do **BDI**, com indicação de sua composição e percentual aplicado.
- Detalhamento dos Encargos Sociais (percentual e composição).
- Custo total por serviço e preço global.
- Cronograma Físico-Financeiro detalhado e compatível com a proposta.
- Breve Descrição da Metodologia Executiva e plano de alocação de recursos.
- Declaração de Conformidade com as normas técnicas.
- Curva ABC de insumos e serviços;

4.3. Todas as especificações e condições constantes da proposta **vinculam o licitante**, nos termos da legislação vigente.

4.3.1. O licitante **não poderá** apresentar proposta em quantitativos inferiores aos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, sob pena de desclassificação.

4.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

4.5. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, 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.

4.6. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.7. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte

4.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

4.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

4.10.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

4.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.5. Os lances deverão ser ofertados **pelo valor global do lote**, em conformidade com o critério de julgamento **menor preço global por lote** e com o regime de **empreitada por preço global**.

5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.8. O intervalo mínimo de diferença entre os lances, aplicável tanto aos lances intermediários quanto à proposta que cobrir a melhor oferta, será de **R\$ 1.000,00 (mil reais)**, considerando-se o **valor global do lote**.

5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

5.10. O modo de disputa adotado para esta licitação será o **ABERTO E FECHADO**, nos termos do art. 56, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

5.10.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

5.10.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.10.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

5.10.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.10.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- 5.11. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.12. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.13. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.14. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 5.15. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 5.16. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 5.17. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 5.17.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 5.17.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 5.17.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

5.17.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.18. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.18.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

5.18.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.18.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.18.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.18.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.18.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.18.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.18.2.2. empresas brasileiras;

5.18.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.18.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.19. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.19.1. Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os seguintes preços unitários máximos como critério de aceitabilidade:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- 5.19.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.
- 5.19.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 5.19.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
- 5.19.5. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a **PROPOSTA ADEQUADA AO ÚLTIMO LANCE OFERTADO** após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 5.19.6. Planilha Orçamentária da Licitante, preenchida em todos os itens, com seus respectivos preços unitários e totais estimado, grafados em “Real”, devendo a mesma estar rubricada em todas as suas folhas pelo representante legal da licitante;
- 5.19.7. Planilha de composição de custos unitários, em seu último nível de detalhamento;
- 5.19.8. Curva ABC de insumos e serviços;
- 5.19.9. Planilha de Composição de BDI e Planilha de Encargos Sociais.
- 5.19.10. A GARANTIA DE PROPOSTA (GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO)
- 5.19.11. Nos termos do **art. 58 da Lei nº 14.133/2021**, a Administração **será exigir garantia de proposta**, como condição de participação no certame, limitada a **até 1% (um por cento)** do valor estimado da contratação para cada lote.
- 5.19.12. Guia de recolhimento de garantia. Na importância ou documento hábil, no montante de 1% do valor estimado para a contratação.
- 5.19.13. A garantia de proposta terá por finalidade assegurar a manutenção da proposta apresentada pelo licitante durante o prazo de validade, bem como garantir o ressarcimento à Administração por eventual desistência injustificada.
- 5.19.14. A garantia na modalidade caução em dinheiro deverá ser recolhida até o dia 29 de fevereiro de 2026, vedado o seu recolhimento em data posterior.
- 5.19.15. A garantia de que trata os subitens 5.22.14 a 5.22.16 poderá ser prestada em qualquer das modalidades previstas no subitem. adiante descrito, com validade mínima de 60 (sessenta) dias, contados da data do certame.
- Obs.: a garantia apresentada deverá vir acompanhada do respectivo comprovante de pagamento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

São modalidades de garantia:

5.19.16. a) caução em dinheiro;

5.19.17. b) títulos da dívida pública;

5.19.18. c) seguro-garantia;

5.19.19. d) fiança bancária.

5.19.20. Na hipótese da ocorrência de recursos administrativos e/ou judiciais, obrigatoriamente, a licitante deverá providenciar a revalidação do prazo da garantia de participação prestada, sob pena de decair do direito de participar das fases subsequentes desta licitação.

5.19.21. A garantia de participação de que trata o subitem anterior, será liberada para as licitantes inabilitadas em até 5 (cinco) dias úteis depois de esgotada à fase de habilitação, ou naquele mesmo prazo, depois de transcorrida a adjudicação desta licitação, para as licitantes classificadas na proposta comercial, exceto quanto à garantia da adjudicatária desta licitação, a qual somente poderá ser liberada, no mesmo prazo, após a data de assinatura do termo de contrato.

5.19.22. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.20. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput)

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício.

6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. conter vícios insanáveis;

6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

6.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

6.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

6.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

6.14. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

6.15. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

6.16. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.17. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

6.18. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico/Termo de Referência.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Sendo assim, os documentos exigidos serão:

7.2.1 Habilitação jurídica:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- a) No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
 - b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
 - c) Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
 - d) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
 - e) Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
 - f) No caso de exercício de atividade não listadas nos itens acima: ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, nos termos da legislação pertinente.
 - g) No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.
- Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

7.2.2 Regularidade fiscal, social e trabalhista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- b) Certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da União;
- c) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal ou estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;



- f) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- g) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- h) Declaração de cumprimento ao disposto no Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal e outras que forem necessárias.

7.2.3 Qualificação Econômico-Financeira:

- a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;b) Balanço patrimonial dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentadas na forma da Lei, que demonstrem a boa situação financeira da empresa na data da apresentação da proposta, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de três meses da data da apresentação da proposta. O índice aqui admitido será o IGPM – Índice Geral de Preços Médios, publicados pela Fundação Getúlio Vargas. (não será obrigada a apresentação para as empresas que comprovarem o enquadramento em Microempresa ou empresa de Pequeno Porte ou MEI). *por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor;*
- b.1) No caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos, os documentos exigidos acima, limitar-se-á ao último exercício;
- b.2) No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
- b.3) É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social;b.4) Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

c) Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

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

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

c.3) O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

c.3.1) Os índices estabelecidos atendem ao disposto no art. 69 da Lei n. 14.133/21 uma vez que permitem a comprovação de uma avaliação mais precisa da situação financeira da empresa de forma objetiva, os mesmos foram estabelecidos observando percentuais usualmente adotados no mercado para a avaliação da situação financeira das empresas e não frustram ou restringem o caráter competitivo do certame, pois foram estabelecidos em patamares mínimos aceitáveis, com intuito de garantir a continuidade da execução dos serviços, objeto desta licitação.

7.2.4 Qualificação Técnica:

a) Certidão de registro da pessoa jurídica e da pessoa física no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA do Estado de origem, domicílio ou sede do licitante em plena vigência;

b) O visto do CREA/BA, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido por ocasião da assinatura do contrato;

c) Declaração formal da licitante de que disporá, por ocasião da contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme discriminado no projeto básico e composição de custos, e indicação do Responsável Técnico pela execução dos serviços, consoante modelo constante no edital.

d) Comprovação da capacidade técnica, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada e correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT registrados no CREA/CAU, nos termos da legislação aplicável, em nome da empresa e/ou do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, compatíveis com o objeto e quantitativos previstos no projeto básico anexo do edital.

e) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado com



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

características que demonstrem similaridade às do objeto desta licitação, executadas a qualquer tempo, com quantidades de, no mínimo, 10% (dez por cento), conforme itens de maior relevância, discriminados abaixo:

LOTE 1

CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA OU GABIÃO	M3	90
2	CONCRETO FCK 25MPA	M3	80
3	ARMAÇÃO DE FERRAGEM (PILAR, VIGA OU LAJE)	KG	2500
4	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	300
5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	M2	600

LOTE 2

CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CALDEIRÃO - CAETANOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA OU GABIÃO	M3	90
2	CONCRETO FCK 25MPA	M3	80
3	ARMAÇÃO DE FERRAGEM (PILAR, VIGA OU LAJE)	KG	2500
4	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	300
5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	M2	1200

LOTE 3

BARRAGEM ROGOSSO - CAETANOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA OU GABIÃO	M3	90
2	CONCRETO FCK 25MPA	M3	50
3	ARMAÇÃO DE FERRAGEM (PILAR, VIGA OU LAJE)	KG	2500
4	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	300
5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	M2	500

f) Comprovação de a Licitante possuir em seu quadro engenheiro(s) detentor(es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de gerenciamento de resíduos sólidos de características semelhantes, relativas às parcelas de maior relevância.

g) Deverá (ão) ser apresentado (s), comprovante (s) de vínculo (s) entre o (s)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

profissional (is) e a empresa licitante; essa comprovação deverá (ão) ser feita (s) através de:

h) No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (contendo as folhas que demonstrem o número de registro e a qualificação civil):

i) No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou sede do licitante:

j) No caso de profissional autônomo/liberal: contrato de prestação de serviços.

7.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.3.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

7.5. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

7.6. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.7. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

7.8. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

7.8.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado pelo e-mail licitacoes@caetanos.ba.gov.br, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.8.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.8.3. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

7.9. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, caput).

7.9.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

7.10. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.10.1. Os documentos exigidos complementares serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de no mínimo, 2 (duas horas), prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.

7.10.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.10.3. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Projeto Básico/Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.10.4. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

7.11. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

7.11.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

7.11.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.12. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.13. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.10.1.

7.14. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.15. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

7.16. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. DOS RECURSOS

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será de 30 (trinta) minutos.

8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://diario.caetanos.ba.gov.br/homepage>.

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

9.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

9.1.5. fraudar a licitação

9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

9.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 **(dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, na plataforma onde ocorrerá a licitação.

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

10.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

10.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

11.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

11.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

11.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

11.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

11.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

11.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

11.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), <https://diario.caetanos.ba.gov.br/homepage>, licitacoes-@caetanos.ba.gov.br e no endereço eletrônico <https://bnc.org.br>.

Caetanos-BA, 21 de janeiro de 2026.

**Rafaela Ramal Rodrigues
Agente de Contratação**



ANEXO I – PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA 001/2026

1. OBJETO

O presente Projeto Básico / Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia, para execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global, visando à execução integral, completa e em perfeito funcionamento de obras de infraestrutura hídrica e de mobilidade rural no Município de Caetanos – Estado da Bahia, com fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, ambientais, seguros, administração local e demais custos diretos e indiretos necessários à plena execução do objeto, compreendendo exclusivamente os seguintes lotes independentes:

Lote 01 – Construção de Passagem Molhada na Comunidade Canudos / Rio Gavião, conforme PLANO DE AÇÃO Nº 09032025-081625, PROPOSTA Nº 047153/2025;

Lote 02 – Construção de Passagem Molhada na Comunidade Caldeirão / Rio do Peixe;

Lote 03 – Construção de 01 (uma) Barragem de Pedra na Comunidade do Rogosso, conforme **Plano de Trabalho nº 099688 e Convênio nº 027/2025.**

As obras deverão ser executadas em conformidade estrita com os Projetos Executivos, Planilhas Orçamentárias, Cronogramas Físico-Financeiros, Memoriais Descritivos, Especificações Técnicas, Estudos Técnicos Preliminares e demais peças técnicas elaboradas pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, bem como com as normas técnicas da ABNT, legislação ambiental, normas de segurança do trabalho e demais disposições legais aplicáveis, os quais integram o presente instrumento como se nele estivessem integralmente transcritos.

Ressalta-se que a obra referente à Passagem Molhada na Comunidade Canudos / Rio Gavião será executada com recursos provenientes do PLANO DE AÇÃO Nº 09032025-081625, PROPOSTA Nº 047153/2025. e a Barragem de Pedra na Comunidade do Rogosso, com recursos provenientes conforme **Plano de Trabalho nº 099688 e Convênio nº 027/2025.**

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O Município de **Caetanos/BA**, inserido na região do **semiárido nordestino**, enfrenta historicamente **condições climáticas adversas**, caracterizadas por **longos e recorrentes períodos de estiagem**, alternados com **eventos de chuvas concentradas e intensas**, que impactam diretamente a **segurança hídrica**, a **mobilidade rural** e a **qualidade de vida da população**, sobretudo das comunidades localizadas na zona rural.

No período chuvoso, a elevação repentina do nível dos cursos d'água provoca a **interrupção de estradas vicinais**, dificultando ou impossibilitando o deslocamento de moradores, o **transporte**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

escolar, o acesso a **serviços públicos essenciais** (saúde, assistência social e segurança), bem como o **escoamento da produção agrícola**, ocasionando isolamento temporário de diversas comunidades. Nesse contexto, as **passagens molhadas**, objeto dos **Lotes 01 e 02**, constituem **solução técnica adequada, eficiente e amplamente utilizada** em regiões rurais, por permitir a travessia segura e contínua mesmo durante períodos de cheia, garantindo a **trafegabilidade permanente**, a **redução de riscos à população** e a **integração territorial** do município.

Paralelamente, a escassez hídrica intensificada nos períodos de seca compromete severamente o **abastecimento de água para consumo humano**, a **dessedentação animal** e a **produção agrícola familiar**, especialmente na **Comunidade do Rogosso**, onde os pequenos reservatórios existentes se mostram insuficientes para atender à demanda local. Diante desse cenário, a **construção da Barragem do Rogosso**, objeto do **Lote 05**, revela-se **medida estruturante e estratégica**, destinada ao **armazenamento e gestão das águas pluviais**, beneficiando aproximadamente **140 famílias**, correspondentes a uma população estimada de **480 pessoas**, promovendo **segurança hídrica, resiliência climática e desenvolvimento socioeconômico sustentável**.

A contratação das obras em um **único procedimento licitatório**, com **divisão em lotes independentes**, mostra-se **tecnicamente adequada e juridicamente justificada**, pois permite **ampliar a competitividade**, possibilitar a participação de empresas com capacidade específica para cada intervenção, preservar a **economicidade**, otimizar a **gestão contratual** e assegurar a **seleção da proposta mais vantajosa para a Administração**, nos termos dos **arts. 11, 18 e 46 da Lei nº 14.133/2021**.

Ademais, a adoção do **regime de empreitada por preço global** encontra respaldo na existência de **Projetos Executivos completos e quantitativos previamente definidos**, elaborados pela **Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR**, assegurando **previsibilidade de custos, controle orçamentário, redução de aditivos contratuais e maior eficiência na execução**, em consonância com os princípios da **legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, transparência e interesse público**, que regem as contratações públicas.

Dessa forma, a presente contratação revela-se **necessária, oportuna, técnica e juridicamente viável**, estando plenamente alinhada às **políticas públicas de infraestrutura, abastecimento de água e mobilidade rural**, bem como às diretrizes da **Lei nº 14.133/2021**, atendendo de forma concreta e efetiva às demandas da população do Município de Caetanópolis/BA.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução adotada consiste na **execução integral de obras de engenharia**, sob o **regime de empreitada por preço global**, com **projetos executivos previamente definidos**, contemplando



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

intervenções estruturantes voltadas à **infraestrutura hídrica** e à **mobilidade rural**, conforme os **Estudos Técnicos Preliminares, Projetos Executivos, Planilhas Orçamentárias e Cronogramas Físico-Financeiros** elaborados pela **Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR**, em estrita observância às normas técnicas aplicáveis e à legislação vigente.

3.1. Solução para Mobilidade Rural – Passagens Molhadas (Lotes 01 e 02)

Para os **Lotes 01 e 02**, a solução consiste na **construção de passagens molhadas em concreto armado**, dimensionadas para suportar o tráfego de veículos leves e pesados, bem como resistir aos esforços hidráulicos decorrentes da elevação do nível dos cursos d'água nos períodos chuvosos.

As obras compreendem, de forma não exaustiva, os seguintes serviços:

- Implantação de canteiro de obras, mobilização e desmobilização;
- Serviços preliminares, limpeza da área e regularização do leito;
- Terraplenagem, escavações e compactações;
- Execução de fundações e estruturas em concreto armado;
- Sistemas de drenagem superficial e dissipadores de energia;
- Execução de acessos, recomposição das margens e proteção contra erosões;
- Sinalização vertical e horizontal, quando aplicável;
- Serviços complementares e acabamentos necessários ao perfeito funcionamento da estrutura.

As passagens molhadas foram definidas como a **solução tecnicamente mais adequada** para as condições locais, por apresentarem **baixo custo de manutenção, durabilidade, segurança operacional e eficiência funcional**, garantindo **trafegabilidade contínua**, redução do isolamento das comunidades rurais e melhoria das condições de deslocamento da população.

3.2. Solução para Segurança Hídrica – Barragem do Rogosso (Lote 03)

Para o **Lote 03**, a solução consiste na **construção de 01 (uma) Barragem de Pedra** na **Comunidade do Rogosso**, destinada ao **barramento e armazenamento de águas pluviais**, com o objetivo de assegurar o abastecimento de água para consumo humano, dessedentação animal e apoio à produção agrícola familiar.

A obra compreenderá, entre outros, os seguintes serviços:

- Limpeza, preparação e locação da área de implantação;
- Movimentação de terra e conformação do terreno;
- Execução da estrutura de barramento em pedra, conforme projeto;
- Implantação de dispositivos hidráulicos de segurança, tais como vertedouro e estruturas de escoamento;
- Estabilização de taludes e proteção contra processos erosivos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- Serviços complementares indispensáveis à operação segura da barragem.

A barragem constitui **solução estruturante e de médio a longo prazo**, adequada às características climáticas do semiárido, permitindo o **aproveitamento racional das águas das chuvas**, ampliando a **resiliência hídrica** da comunidade beneficiada e promovendo **segurança hídrica sustentável**.

3.3. Integração da Solução e Fundamentação Legal

A solução adotada foi selecionada após análise das alternativas possíveis, demonstrando-se **técnica, econômica e ambientalmente viável**, atendendo às necessidades identificadas nos **Estudos Técnicos Preliminares**, conforme exige o **art. 18 da Lei nº 14.133/2021**.

A adoção do **regime de empreitada por preço global** encontra amparo na existência de **projetos executivos completos e quantitativos definidos**, proporcionando **previsibilidade de custos, maior controle orçamentário e redução de riscos de aditivos**, nos termos do **art. 6º, inciso XXIX, da Lei nº 14.133/2021**.

A execução indireta das obras, mediante contratação de empresa especializada, atende ao disposto no **art. 46 da Lei nº 14.133/2021**, assegurando a obtenção de **resultado adequado**, com observância dos princípios da **legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, sustentabilidade, segurança jurídica e interesse público**.

Assim, a solução proposta atende de forma plena e integrada às demandas de **mobilidade rural e segurança hídrica** do Município de Caetanos/BA, garantindo a entrega de obras **funcionais, seguras, duráveis e compatíveis com o interesse público**, em consonância com a legislação vigente.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento adequado do objeto desta contratação, a futura contratada deverá cumprir **todos os requisitos técnicos, jurídicos, fiscais, econômicos, ambientais e operacionais**, garantindo a **execução integral, regular e satisfatória das obras**, nos termos da **Lei nº 14.133/2021**, das normas técnicas aplicáveis e das disposições constantes neste Projeto Básico / Termo de Referência.

4.1. Requisitos de Habilitação

A habilitação das licitantes observará rigorosamente o disposto nos **arts. 62 a 69 da Lei nº 14.133/2021**, compreendendo, de forma objetiva e proporcional ao objeto:

4.1.1. Habilitação Jurídica

Comprovação da constituição legal da empresa, conforme o **art. 66 da Lei nº 14.133/2021**, mediante apresentação dos atos constitutivos devidamente registrados, compatíveis com o objeto



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

licitado.

4.1.2. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista

Apresentação de documentação comprobatória de regularidade perante:

- Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- Seguridade Social (INSS);
- Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS;
- Justiça do Trabalho, conforme **art. 68 da Lei nº 14.133/2021**.

4.1.3. Qualificação Econômico-Financeira

Comprovação da capacidade econômico-financeira da licitante, nos termos do **art. 69 da Lei nº 14.133/2021**, mediante apresentação de balanço patrimonial e demais demonstrações exigidas no edital, compatíveis com a dimensão e a complexidade do objeto.

4.2. Requisitos de Qualificação Técnica

- a) Certidão de registro da pessoa jurídica e da pessoa física no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA do Estado de origem, domicílio ou sede do licitante em plena vigência;
- b) O visto do CREA/BA, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido por ocasião da assinatura do contrato;
- c) Declaração formal da licitante de que disporá, por ocasião da contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme discriminado no projeto básico e composição de custos, e indicação do Responsável Técnico pela execução dos serviços, consoante modelo constante no edital.
- d) Comprovação da capacidade técnica, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada e correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT registrados no CREA/CAU, nos termos da legislação aplicável, em nome da empresa e/ou do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, compatíveis com o objeto e quantitativos previstos no projeto básico anexo do edital.
- e) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado com características que demonstrem similaridade às do objeto desta licitação, executadas a qualquer tempo, com quantidades de, no mínimo, 10% (dez por cento), conforme itens de maior relevância, discriminados abaixo:

LOTE 1

CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA OU GABIÃO	M3	90
2	CONCRETO FCK 25MPA	M3	80
3	ARMAÇÃO DE FERRAGEM (PILAR, VIGA OU LAJE)	KG	2500



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

4	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	300
5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	M2	600

LOTE 2

CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CALDEIRÃO - CAETANO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA OU GABIÃO	M3	90
2	CONCRETO FCK 25MPA	M3	80
3	ARMAÇÃO DE FERRAGEM (PILAR, VIGA OU LAJE)	KG	2500
4	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	300
5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	M2	1200

LOTE 3

BARRAGEM ROGOSSO - CAETANOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA OU GABIÃO	M3	90
2	CONCRETO FCK 25MPA	M3	50
3	ARMAÇÃO DE FERRAGEM (PILAR, VIGA OU LAJE)	KG	2500
4	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	M3	300
5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	M2	500

f) Comprovação de a Licitante possuir em seu quadro engenheiro(s) detentor(es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, por execução de serviços de gerenciamento de resíduos sólidos de características semelhantes, relativas às parcelas de maior relevância.

g) Deverá (ão) ser apresentado (s), comprovante (s) de vínculo (s) entre o (s) profissional (is) e a empresa licitante; essa comprovação deverá (ão) ser feita (s) através de:

h) No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (contendo as folhas que demonstrem o número de registro e a qualificação civil):

i) No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou sede do licitante:

j) No caso de profissional autônomo/liberal: contrato de prestação de serviços.

4.4. Requisitos de Sustentabilidade e Meio Ambiente

Em conformidade com os **arts. 11, 18, 45 e 144 da Lei nº 14.133/2021**, a execução das obras deverá observar critérios de sustentabilidade, incluindo:

- Adoção de práticas que minimizem impactos ambientais;
- Correta gestão e destinação dos resíduos da construção civil, nos termos da **Resolução**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

CONAMA nº 307/2002;

- Proteção do solo, das margens de cursos d'água e do entorno da obra;
- Utilização racional de materiais e recursos naturais;
- Atendimento à legislação ambiental vigente e às condicionantes eventualmente aplicáveis.

4.5. Requisitos de Segurança do Trabalho

A contratada deverá cumprir integralmente as normas de **segurança e saúde do trabalho**, especialmente as **Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho**, sendo de sua exclusiva responsabilidade:

- Fornecimento e uso adequado de **Equipamentos de Proteção Individual – EPIs**;
- Treinamento da equipe de trabalho;
- Adoção de medidas preventivas para evitar acidentes;
- Responsabilização por quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços.

4.6. Vistoria Técnica

A vistoria técnica será **facultativa**, não constituindo condição obrigatória para participação no certame, nos termos do entendimento consolidado dos órgãos de controle.

A licitante que optar por não realizar a vistoria assumirá total responsabilidade pelo conhecimento das condições locais de execução, não podendo alegar posteriormente desconhecimento para fins de pleitos contratuais.

4.7. Condições Gerais de Execução

A contratada deverá executar o objeto:

- Em conformidade integral com os **Projetos Executivos, Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias e Cronogramas Físico-Financeiros**;
- Observando rigorosamente os prazos estabelecidos;
- Garantindo a qualidade, a durabilidade e a funcionalidade das obras;
- Assumindo integral responsabilidade por todos os custos diretos e indiretos, em razão do **regime de empreitada por preço global**.

5. MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

5.1. Forma de Execução do Contrato

A execução do objeto dar-se-á de forma **indireta**, mediante **contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia**, sob o **regime de empreitada por preço global**, nos termos do **art. 6º, inciso XXIX, da Lei nº 14.133/2021**, compreendendo a **execução integral e completa de cada lote contratado**, em conformidade com os **Projetos Executivos, Memoriais Descritivos, Planilhas Orçamentárias, Cronogramas Físico-Financeiros** e demais documentos técnicos que integram o presente instrumento.

Cada **lote** constituirá **objeto contratual independente**, podendo a empresa ser contratada para um ou mais lotes, devendo, em qualquer hipótese, executar **integralmente** o(s) lote(s) para o(s) qual(is) for adjudicada



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

5.2. Gestão e Fiscalização do Contrato

A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas pela **Administração Municipal**, por meio de **servidor ou comissão formalmente designada**, nos termos dos **arts. 117 e 174 da Lei nº 14.133/2021**, competindo-lhes, dentre outras atribuições:

- Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços, verificando a conformidade com os projetos, especificações técnicas e cronograma;
- Registrar todas as ocorrências relacionadas à execução contratual;
- Exigir o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada;
- Solicitar correções, ajustes ou refazimentos, quando identificadas irregularidades;
- Atestar medições e autorizar pagamentos, quando satisfeitas as condições contratuais.

A fiscalização **não exime** a contratada de sua **responsabilidade técnica, civil, administrativa e penal** pela correta execução do objeto.

5.3. Acompanhamento Técnico e Controle da Execução

A execução das obras será acompanhada mediante:

- **Relatórios técnicos periódicos;**
- **Registros fotográficos** das etapas executadas;
- **Medições físicas compatíveis com o cronograma físico-financeiro;**
- **Boletins de medição**, para fins de controle e pagamento.

A contratada deverá manter no local da obra **responsável técnico legalmente habilitado**, garantindo a correta execução dos serviços e o atendimento às determinações da fiscalização.

5.4. Alterações Contratuais

As alterações contratuais somente poderão ocorrer nas hipóteses previstas nos **arts. 124 a 136 da Lei nº 14.133/2021**, devidamente justificadas, formalizadas e precedidas de autorização da autoridade competente, observados os limites legais e o interesse público.

Em razão do **regime de empreitada por preço global**, as alterações quantitativas somente serão admitidas em situações excepcionais, devidamente motivadas e tecnicamente justificadas.

5.5. Responsabilidades da Contratada

Constituem responsabilidades da contratada, além daquelas previstas em lei e no edital:

- Executar o objeto com observância às normas técnicas, ambientais e de segurança;
- Fornecer todos os materiais, equipamentos, mão de obra e insumos necessários;
- Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos;
- Responder por danos causados à Administração ou a terceiros;
- Manter regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária durante toda a execução;
- Atender prontamente às determinações da fiscalização.



5.6. Encerramento e Aceitação do Objeto

Concluída a execução do objeto, será realizado o **recebimento provisório**, seguido do **recebimento definitivo**, nos termos do **art. 140 da Lei nº 14.133/2021**, condicionado à verificação da conformidade das obras com os projetos e especificações técnicas.

A aceitação definitiva somente ocorrerá após a correção de eventuais pendências e a comprovação do pleno atendimento às obrigações contratuais.

6. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.1. Regime de Medição

Em razão da adoção do **regime de empreitada por preço global**, o valor contratual de cada lote será **certo, fixo e total**, abrangendo **todos os custos diretos e indiretos** necessários à execução integral do objeto, conforme os **Projetos Executivos, Planilhas Orçamentárias e Cronogramas Físico-Financeiros** que integram o contrato, nos termos do **art. 6º, inciso XXIX, da Lei nº 14.133/2021**.

As medições terão por finalidade **exclusivamente o acompanhamento físico da execução e a liberação dos pagamentos**, não se caracterizando, em nenhuma hipótese, como aferição de preços unitários, ajuste de quantitativos ou revisão do valor global contratado.

6.2. Forma de Medição

A medição dos serviços será realizada com base no **percentual de execução efetivamente concluído**, observado o cumprimento das **etapas e marcos definidos no cronograma físico-financeiro aprovado**, mediante:

- Verificação **in loco** pela fiscalização designada;
- Análise da **compatibilidade entre o avanço físico da obra e o cronograma contratual**;
- Conferência da **conformidade dos serviços executados** com os projetos, especificações técnicas e normas aplicáveis.

Não será admitida medição por **itens isolados, serviços fracionados ou etapas não previstas** no cronograma físico-financeiro.

6.3. Condições para Pagamento

Os pagamentos serão efetuados de forma **parcelada**, por **lote contratado**, após a **aprovação formal das medições pela fiscalização**, desde que atendidas cumulativamente as seguintes condições:

- Apresentação do **Boletim de Medição** devidamente atestado pela fiscalização;
- Emissão da **nota fiscal/fatura** correspondente;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- Comprovação da **regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária** da contratada;
- Comprovação do **cumprimento das obrigações contratuais** até a data da medição.

O pagamento de cada parcela ficará condicionado à **execução efetiva da etapa correspondente**, sendo **vedado qualquer pagamento antecipado**, nos termos do **art. 145 da Lei nº 14.133/2021**.

6.4. Pagamento Final

O **pagamento final** somente será realizado após:

- A **conclusão integral do objeto** do respectivo lote;
- A realização do **recebimento provisório** e, posteriormente, do **recebimento definitivo**, conforme o **art. 140 da Lei nº 14.133/2021**;
- A comprovação da **correção de eventuais pendências** apontadas pela fiscalização;
- A entrega de toda a **documentação final exigida no contrato**.

6.5. Vedação à Revisão de Quantitativos

Considerando o **regime de empreitada por preço global**, **não será admitida a revisão de quantitativos**, tampouco a recomposição de valores em razão de divergências entre quantidades estimadas e efetivamente executadas, salvo nas **hipóteses excepcionais previstas em lei**, devidamente justificadas, formalizadas e autorizadas, nos termos dos **arts. 124 a 136 da Lei nº 14.133/2021**.

6.6. Atrasos, Glosas e Penalidades

Na hipótese de execução em desacordo com o **cronograma, projetos ou especificações técnicas**, a Administração poderá, sem prejuízo de outras medidas legais:

- **Reter, glosar ou suspender pagamentos** correspondentes às etapas não executadas ou executadas de forma inadequada;
- Aplicar as **sanções administrativas cabíveis**, conforme disposto no edital, no contrato e na **Lei nº 14.133/2021**.

6.7. Reajuste e Atualização Monetária

O reajuste de preços, quando cabível, observará o disposto no **art. 134 da Lei nº 14.133/2021**, mediante a aplicação do **índice previamente definido no edital e no contrato**, respeitado o **interregno mínimo legal**.

7. FORMA E CRITÉRIO DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a **execução indireta**, mediante a adoção da modalidade de licitação **CONCORRÊNCIA**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

A escolha da modalidade **Concorrência** justifica-se pela **ampla publicidade**, pela **possibilidade de assegurar maior competitividade** e, sobretudo, pela necessidade de **verificação prévia da qualificação técnica, econômica e jurídica** das empresas interessadas em executar obras de engenharia de relevante vulto e complexidade.

A **Concorrência** caracteriza-se como modalidade de licitação adequada à contratação de **obras e serviços de engenharia**, sendo definida no **art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021**, como aplicável à contratação de bens e serviços especiais, bem como de obras e serviços de engenharia, garantindo à Administração Pública a seleção da proposta mais vantajosa, em consonância com os princípios da **legalidade, planejamento, isonomia, competitividade, eficiência, economicidade e interesse público**, previstos no **art. 11 da Lei nº 14.133/2021**.

7.2. Regime de Execução

A contratação será realizada sob o **regime de empreitada por preço global**, conforme definição do **art. 6º, inciso XXIX, da Lei nº 14.133/2021**, caracterizado pela execução da obra **por preço certo e total**, previamente definido.

Nos termos do **art. 46, inciso II, combinado com o § 9º, da Lei nº 14.133/2021**, a licitação adotará sistemática de **medição e pagamento vinculada às etapas do cronograma físico-financeiro**, vedada qualquer forma de remuneração baseada em preços unitários ou na execução isolada de quantitativos.

7.3. Critério de Julgamento

O critério de julgamento adotado será o de **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**, nos termos do **art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021**, considerando-se vencedora a proposta que apresentar o **menor valor total para o respectivo lote**, desde que atendidas todas as exigências técnicas, jurídicas, fiscais, trabalhistas e econômico-financeiras estabelecidas no edital.

A adoção do julgamento por menor preço global é plenamente compatível com o regime de empreitada por preço global e com a existência de **projetos executivos previamente definidos**, assegurando objetividade, transparência e segurança jurídica ao certame.

7.4. Apresentação das Propostas e Vedação ao Jogo de Planilhas

As propostas deverão contemplar **valor global suficiente, compatível e exequível** para a execução integral do objeto de cada lote, sendo as **planilhas orçamentárias utilizadas exclusivamente como instrumento de análise de exequibilidade, planejamento e fiscalização**, não se prestando à remuneração por preços unitários.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

Fica expressamente **vedada a prática de jogo de planilhas**, bem como qualquer tentativa de recomposição de valores com base em distorções de custos unitários, em razão da adoção do **regime de empreitada por preço global**, em consonância com o **art. 46, § 9º, da Lei nº 14.133/2021**.

7.5. Exequibilidade das Propostas

A Administração poderá, sempre que entender necessário, **solicitar comprovação da exequibilidade das propostas**, especialmente quando os valores ofertados forem significativamente inferiores ao orçamento estimado, nos termos do **art. 59, § 2º, da Lei nº 14.133/2021**, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

7.6. Adjudicação e Contratação

A adjudicação será realizada **por lote**, podendo uma mesma licitante ser adjudicatária de **um ou mais lotes**, desde que demonstrada capacidade técnica e operacional para execução simultânea, conforme avaliação da Administração.

A contratação será formalizada mediante **instrumento contratual**, observando-se integralmente as disposições do edital, deste Projeto Básico / Termo de Referência e da **Lei nº 14.133/2021**.

8. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E VALORES

8.1. Metodologia de Estimativa de Preços

A estimativa dos quantitativos e dos valores da presente contratação foi elaborada com base nos **Estudos Técnicos Preliminares – ETPs**, nos **Projetos Executivos**, nas **Planilhas Orçamentárias**, nos **Memoriais Descritivos** e nos **Cronogramas Físico-Financeiros** desenvolvidos pela **Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR**, observando rigorosamente o disposto no **art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021**, aplicável às contratações de **obras e serviços de engenharia**.

Para a composição dos custos unitários e definição do **valor global estimado de cada lote**, foram adotados, de forma prioritária, **sistemas oficiais de referência**, acrescidos do **Benefícios e Despesas Indiretas – BDI** e dos **Encargos Sociais** cabíveis, conforme a natureza dos serviços, a saber:

- **SINAPI** – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (BA);
- **SICRO 3** – Sistema de Custos Referenciais de Obras (BA);
- **ORSE** – Orçamento de Obras de Sergipe;
- **SBC** – Sistema de Custos da Construção;
- **EMBASA** – Tabelas de referência específicas para serviços correlatos;

Os sistemas **ORSE, SBC e EMBASA** foram utilizados exclusivamente de forma



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

complementar, na ausência ou insuficiência de composições específicas nos sistemas SINAPI e SICRO, assegurando a aderência aos parâmetros legais, a compatibilidade com os valores de mercado e a observância do art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

Todos os preços adotados refletem valores compatíveis com o mercado, considerando as peculiaridades locais, a complexidade técnica das obras, as condições de execução e a potencial economia de escala, conforme determina o caput do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

8.2. Estimativa de Quantidades e Valores por Lote

A contratação está estruturada em lotes independentes, cada qual com objeto completo, quantitativos definidos e valor global previamente estimado, conforme detalhamento abaixo:

Lote 01 – Construção de Passagem Molhada – Comunidade Canudos / Rio Gavião • Valor estimado: R\$ 722.260,66 • Fonte de recurso: Plano de Ação nº 09032025-081625 – Proposta nº 047153/2025.

- Referências: SINAPI (BA – 05/2024), SICRO 3 (BA – 01/2024), ORSE (SE – 04/2024), SBC (BA – 06/2024) e EMBASA (BA – 01/2024).

Lote 02 – Construção de Passagem Molhada – Comunidade Caldeirão / Rio do Peixe

- Valor estimado: R\$ 1.554.867,60
- Referências: SINAPI (BA – 12/2025), SICRO 3 (BA – 10/2025), ORSE (SE – 11/2025), e EMBASA (BA – 06/2025).

Lote 03 – Construção de Barragem de Pedra – Comunidade do Rogosso

- Valor estimado: R\$ 1.067.398,46
- Referências: Projeto Executivo da CAR, SINAPI, SICRO 3 e demais sistemas oficiais aplicáveis, conforme Convênio nº 027/2025.

8.3. Valor Global Estimado da Contratação

O valor global estimado da contratação, correspondente à soma dos valores estimados de todos os lotes, perfaz o montante de:

R\$ 3.344.526,72 (Três milhões, trezentos e quarenta e quatro mil, quinhentos e vinte e seis reais e setenta e dois centavos).

Este valor representa a **estimativa máxima da despesa**, não constituindo obrigação de contratação integral de todos os lotes por uma única empresa, nem limite mínimo para apresentação de propostas, servindo exclusivamente como **parâmetro para análise de exequibilidade e vantajosidade**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

8.4. Natureza da Estimativa

Os valores estimados possuem caráter **referencial**, destinando-se ao **planejamento da contratação**, à **análise de exequibilidade das propostas** e ao **controle da execução**, não se vinculando à remuneração por preços unitários, em razão da adoção do **regime de empreitada por preço global**, conforme o **art. 6º, inciso XXIX, e art. 46, § 9º, da Lei nº 14.133/2021**.

9. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta das **dotações orçamentárias próprias do Município de Caetanos/BA**, consignadas no **orçamento vigente** e, se necessário, em **exercícios financeiros subsequentes**, observada a **disponibilidade orçamentária e financeira**, bem como o cumprimento das normas de direito financeiro e de responsabilidade fiscal, nos termos da legislação aplicável.

A execução das obras poderá ser custeada **por recursos próprios do Município, por recursos oriundos de convênios estaduais, por recursos provenientes de convênios federais**, ou ainda **por combinação de uma ou mais dessas fontes**, conforme a natureza de cada lote, a disponibilidade orçamentária e financeira e os instrumentos de repasse firmados.

I – Dotações Municipais

Unidade Orçamentária:

193 – Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

Ação:

17.544.0022.1.007 – Implantação, Ampliação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água

Elemento de Despesa:

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Fontes de Recursos:

- 15000000 – Recursos Não Vinculados de Impostos;
- 17010000 – Transferências de Convênios dos Estados e do Distrito Federal e de suas Entidades – Principal;
- 17000000 – Transferências de Convênios da União e de suas Entidades – Principal.

II – Dotações Municipais (Secretaria de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente)

Unidade Orçamentária:

100 – Secretaria Municipal de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente

Ação:

1.048 – Construção, Recuperação e Manutenção de Barragens, Açudes, Passagens Molhadas, Aguadas e Poços Artesianos

Elemento de Despesa:

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Fontes de Recursos:

- 15000000 – Recursos Não Vinculados de Impostos;
- 17010000 – Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres dos Estados;
- 17000000 – Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União.

III – Dotação com Recursos Federais

Órgão/Secretaria:

152 – Secretaria Municipal de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

Unidade Orçamentária:

100 – Secretaria Municipal de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente

Projeto:

20.544.0022.1.048 – Construção, Recuperação e Manutenção de Barragens, Açudes, Passagens Molhadas, Aguadas e Poços Artesianos

Elemento de Despesa:

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Fonte de Recurso:

17000000 – Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União.

Os recursos referentes aos Lotes 01 e 03 – Construção de Passagem Molhada – Comunidade Canudos / Rio Gavião • Valor estimado: R\$ 722.260,66 • Fonte de recurso: Plano de Ação nº 09032025-081625 – Proposta nº 047153/2025 e Construção da Barragem de Pedra na Comunidade do Rogosso encontram-se vinculados ao Convênio nº 027/2025, firmado com a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, conforme Plano de Trabalho nº 099688, devendo ser observadas integralmente as regras específicas de execução, fiscalização, medição e prestação de contas estabelecidas no respectivo instrumento convenial.

As despesas relativas aos demais lotes (Lote 02) poderão ser custeadas por recursos próprios do Município, por convênios estaduais, por convênios federais ou contrato de repasse, ou por combinação entre essas fontes, conforme disponibilidade orçamentária e financeira devidamente registrada nos autos do processo administrativo.

A contratação e a formalização dos instrumentos contratuais ficam condicionadas à existência de dotação orçamentária suficiente e à prévia emissão do respectivo empenho, em conformidade com a Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) e demais normas de direito financeiro aplicáveis.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente **Projeto Básico / Termo de Referência** foi elaborado com fundamento nos **Estudos Técnicos Preliminares – ETPs**, nos **Projetos Executivos**, nas **Planilhas Orçamentárias**, nos **Cronogramas Físico-Financeiros**, nos **Memoriais Descritivos** e nas **demais peças técnicas** elaboradas pela **Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR**, bem como em estrita observância às disposições da **Lei nº 14.133/2021**, às normas técnicas aplicáveis e à legislação correlata.

Todos os documentos técnicos mencionados integram o presente instrumento como se nele estivessem integralmente transcritos, constituindo parte indissociável do processo licitatório, devendo ser rigorosamente observados pelas licitantes e pela futura contratada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

A participação no certame implica **pleno conhecimento e aceitação** de todas as condições estabelecidas neste Projeto Básico / Termo de Referência, no edital, na minuta contratual e nos anexos técnicos, não sendo admitidas alegações posteriores de desconhecimento das condições de execução do objeto.

Eventuais ajustes, complementações ou alterações no escopo do objeto somente poderão ocorrer nas **hipóteses legalmente admitidas**, devidamente **motivadas, formalizadas e autorizadas pela autoridade competente**, nos termos dos arts. 124 a 136 da Lei nº 14.133/2021, preservado o interesse público e o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, quando cabível.

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pela Administração, por meio de servidor ou comissão designada, sem prejuízo da atuação dos órgãos de controle interno e externo, cabendo à contratada observar rigorosamente as orientações da fiscalização, bem como cumprir integralmente as obrigações assumidas.

Os casos omissos e as dúvidas decorrentes da aplicação deste Projeto Básico / Termo de Referência serão dirimidos pela Administração, com base na Lei nº 14.133/2021, nos princípios que regem a Administração Pública, especialmente os da **legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, transparência, segurança jurídica e interesse público**, bem como nas demais normas aplicáveis.

Este Projeto Básico / Termo de Referência constitui o **instrumento orientador da contratação**, servindo de base para a elaboração do edital, julgamento das propostas, formalização do contrato e fiscalização da execução, garantindo a **regularidade, a eficiência e a segurança jurídica** do procedimento licitatório.

Caetanós – BA, 15 de janeiro de 2026.

ALDO SOUZA CARVALHO
Engenheiro Civil
CREA nº 507.035.244-6



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

**ANEXO I - MINUTA DE CONTRATO Nº ____/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 009/2026
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 002/2026**

**TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE
A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE
CAETANOS E A EMPRESA _____**

Pelo presente instrumento, de um lado o MUNICÍPIO DE CAETANOS - Estado da Bahia, pessoa jurídica de direito público interno, CNPJ nº 16.418.717/0001-98, com sede situada a Avenida Da Conquista, S/n, Centro, Caetanópolis – Bahia, CEP: 45.265-000, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. **Edas Justino dos Santos**, brasileiro, casado, portador do RG nº. 08.XXX.XXX-02 – SSP/BA, inscrito no CPF sob o nº. 289.XXX.XXX-44, residente e domiciliado a Estrada Zona do Caldeirão de Nicolau, S/N, Caetanópolis-BA, CEP:45.256-000, de ora em diante denominada CONTRATANTE, e xxxxxxxx, CNPJ: xxxxxxxxxx: Representada neste ato por xxxxxxxxxxxxxxxx brasileira, maior, Portador da cédula de identidade: xxxxxxxxxxxx, empresa situada à xxxxxxxxxxxxxxxx; aqui denominado CONTRATADA, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2026**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO ([art. 92, I e II](#))

O presente contrato tem por objeto a execução integral de obras e serviços de engenharia, sob o regime de empreitada por preço global, referentes à implantação de obras de infraestrutura hídrica e de mobilidade rural no Município de Caetanópolis/BA, conforme condições estabelecidas na Concorrência Pública Eletrônica nº 001/2026, no Projeto Básico/Termo de Referência, nos Projetos Executivos, nas Planilhas Orçamentárias e nos demais documentos e anexos que integram o respectivo processo administrativo, os quais passam a fazer parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

1.1. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.1.1. O Termo de Referência;
- 1.1.2. O Edital da Licitação;
- 1.1.3. A Proposta do contratado;
- 1.1.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados do(a), prorrogável por até 5 anos, na forma dos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.1.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS ([art. 92, IV, VII e XVIII](#))

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA - PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R\$...... (.....)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO ([art. 92, V e VI](#))

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE ([art. 92, V](#))

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em __/__/__.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE ([art. 92, X, XI e XIV](#))

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

8.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

8.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.10.1. A Administração terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis.

8.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.13. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO ([art. 92, XIV, XVI e XVII](#))

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

9.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor ([Lei nº 8.078, de 1990](#));

9.4. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

9.5. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.8. O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos:

- 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

9.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

9.11. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.12. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.13. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021](#));

9.14. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021](#));

9.15. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.16. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

9.17. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

9.18. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.19. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;

9.20. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.21. Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

9.23. Realizar, **antes do início da execução dos serviços**, o registro da obra no **Sistema de Comunicação Prévia de Obras (SITSCPO)**, da Secretaria de Inspeção do Trabalho, conforme disciplinado na **Portaria MTE nº 1.124/2023** ou norma que vier a substituí-la, mantendo os comprovantes à disposição da fiscalização contratual.

9.24. Providenciar, quando cabível, o **Cadastro Nacional de Obras (CNO)** junto à **Receita Federal do Brasil**, nos termos da **Instrução Normativa RFB nº 2.005/2021**, antes do início da execução contratual, e apresentar os documentos comprobatórios à fiscalização, mantendo-os atualizados conforme exigido na legislação tributária federal.

10. CLÁUSULA DÉCIMA– GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII e XIII)

10.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato, acrescido do valor dos bens abaixo arrolados, dos quais o contratado será depositário:

- 10.1.1. BEM 1..... Valor
- 10.1.2. BEM 2 Valor
- 10.1.3. ...
- 10.1.4. TOTAL Valor total

10.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

10.3. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

10.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto.

10.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

10.6. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- 10.6.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 10.6.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 10.6.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

10.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 10.6, observada a legislação que rege a matéria.

10.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

10.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

10.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

10.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

10.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

10.13. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

10.13.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

10.13.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

10.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

10.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

10.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

10.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

10.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv. **Multa:**

- 1. moratória de 0,3 % (zero vírgula três por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- 2. moratória de 0,5.% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 15 % (quinze por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
 - i. O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
- 3. compensatória de 10.% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

11.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

11.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

11.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.6. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.7. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei ([art. 159](#)).

11.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.9. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

11.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))

12.1. O contrato se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

12.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

12.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

12.2.2. O contrato pode ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o Contratante, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

12.2.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

12.2.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

12.3. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

12.3.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.3.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

12.5. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento vigente para o exercício financeiro de 2025, na dotação abaixo discriminada:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

I – Dotações Municipais

Unidade Orçamentária:

193 – Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

Ação:

17.544.0022.1.007 – Implantação, Ampliação e Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água

Elemento de Despesa:

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Fontes de Recursos:

- 15000000 – Recursos Não Vinculados de Impostos;
- 17010000 – Transferências de Convênios dos Estados e do Distrito Federal e de suas Entidades – Principal;
- 17000000 – Transferências de Convênios da União e de suas Entidades – Principal.

II – Dotações Municipais (Secretaria de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente)

Unidade Orçamentária:

100 – Secretaria Municipal de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente

Ação:

1.048 – Construção, Recuperação e Manutenção de Barragens, Açudes, Passagens Molhadas, Aguadas e Poços Artesianos

Elemento de Despesa:

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Fontes de Recursos:

- 15000000 – Recursos Não Vinculados de Impostos;
- 17010000 – Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres dos Estados;
- 17000000 – Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União.

III – Dotação com Recursos Federais

Órgão/Secretaria:

152 – Secretaria Municipal de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente

Unidade Orçamentária:

100 – Secretaria Municipal de Agricultura, Mineração e Meio Ambiente

Projeto:

20.544.0022.1.048 – Construção, Recuperação e Manutenção de Barragens, Açudes, Passagens Molhadas, Aguadas e Poços Artesianos

Elemento de Despesa:

4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Fonte de Recurso:

17000000 – Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União.

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

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei [nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

15.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS – ESTADO DA
BAHIA PODER EXECUTIVO CNPJ: 16.418.717/0001-98**

15.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO ([art. 92, §1º](#))

17.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Poções – Bahia, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

Caetanos-Bahia, __ de _____ de 2026.

**Prefeito Municipal de Caetanos-BA
CONTRATANTE**

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

CPF N.º

CPF N.º

LOTE 1 PASSAGEM MOLHADA CANUDOS CAETANOS - BAHIA

Obra
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Bahia
SBC - 05/2025 - Bahia
SICRO3 - 01/2025 - Bahia
ORSE - 02/2025 - Sergipe
EMBASA - 01/2025 - Bahia

B.D.I.
20,73%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 92,66%
Mensalista: 53,05%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PASSAGEM MOLHADA CANUDOS					722.260,66	100,00 %
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					4.889,44	0,68 %
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	8	506,24	611,18	4.889,44	0,68 %
1.2			CANTEIRO DE OBRA					32.668,20	4,52 %
1.2.1	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	2865	0,56	0,67	1.919,55	0,27 %
1.2.2	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1	24.707,33	29.829,15	29.829,15	4,13 %
1.2.3	058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	m²	613	1,25	1,50	919,50	0,13 %
1.3			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA					4.207,04	0,58 %
1.3.1	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAIS	UN	2	1.742,34	2.103,52	4.207,04	0,58 %
1.4			ACESSOS / DESVIOS					2.375,10	0,33 %
1.4.1	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	m²	630	3,13	3,77	2.375,10	0,33 %
1.5			CONSTRUÇÃO					533.870,73	73,92 %
1.5.1	5502109	SICRO3	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	m³	1166,97	5,91	7,13	8.320,49	1,15 %
1.5.2	5502585	SICRO3	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	m³	700,2	8,28	9,99	6.994,99	0,97 %
1.5.3	5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	466,8	23,25	28,06	13.098,40	1,81 %

1.5.4	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	m³	767,65	519,50	627,19	481.462,40	66,66 %
1.5.5	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	324,9	17,58	21,22	6.894,37	0,95 %
1.5.6	94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	10,65	78,92	95,28	1.014,73	0,14 %
1.5.7	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	26,05	511,46	617,48	16.085,35	2,23 %
1.6			LAJE CONCRETO					102.409,08	14,18 %
1.6.1	3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	188	91,62	110,61	20.794,68	2,88 %
1.6.2	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1595,91	10,12	12,21	19.486,06	2,70 %
1.6.3	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2550,61	8,24	9,94	25.353,06	3,51 %
1.6.4	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	56	537,79	649,27	36.359,12	5,03 %
1.6.5	11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RIGIDO/PEAD DN=75mm.	M	16	21,55	26,01	416,16	0,06 %
1.7			ENGASTES PILARES					120,77	0,02 %
1.7.1	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,15	8,24	9,94	120,77	0,02 %
1.8			COLCHÃO DE CONCRETO					23.260,74	3,22 %
1.8.1	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	394,88	10,12	12,21	4.821,48	0,67 %
1.8.2	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	28,4	537,79	649,27	18.439,26	2,55 %
1.9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					3.962,36	0,55 %
1.9.1	058273	Próprio	GUIA COM BARRA SINALIZADORA D=200mm, COMP. 1,00m PARA PASSAGEM MOLHADA	UN	24	50,09	60,47	1.451,28	0,20 %
1.9.2	2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	m²	7,55	29,82	36,00	271,80	0,04 %
1.9.3	5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4	463,70	559,82	2.239,28	0,31 %
1.10			ADMINISTRAÇÃO					14.497,20	2,01 %

1.10.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	116,94	141,18	5.647,20	0,78 %
1.10.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200	36,66	44,25	8.850,00	1,23 %

Total sem BDI	598.316,39
Total do BDI	123.944,27
Total Geral	722.260,66

Obra
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Bahia
SBC - 05/2025 - Bahia
SICRO3 - 01/2025 - Bahia
ORSE - 02/2025 - Sergipe
EMBASA - 01/2025 - Bahia

B.D.I.
20,73%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 92,66%
Mensalista: 53,05%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PASSAGEM MOLHADA CANUDOS					722.260,66	100,00 %
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					4.889,44	0,68 %
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	8	506,24	611,18	4.889,44	0,68 %
1.2			CANTEIRO DE OBRA					32.668,20	4,52 %
1.2.1	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	2865	0,56	0,67	1.919,55	0,27 %
1.2.2	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1	24.707,33	29.829,15	29.829,15	4,13 %
1.2.3	058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	m²	613	1,25	1,50	919,50	0,13 %
1.3			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA					4.207,04	0,58 %
1.3.1	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAIS	UN	2	1.742,34	2.103,52	4.207,04	0,58 %
1.4			ACESSOS / DESVIOS					2.375,10	0,33 %
1.4.1	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	m²	630	3,13	3,77	2.375,10	0,33 %
1.5			CONSTRUÇÃO					533.870,73	73,92 %
1.5.1	5502109	SICRO3	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	m³	1166,97	5,91	7,13	8.320,49	1,15 %
1.5.2	5502585	SICRO3	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	m³	700,2	8,28	9,99	6.994,99	0,97 %
1.5.3	5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	466,8	23,25	28,06	13.098,40	1,81 %
1.5.4	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	m³	767,65	519,50	627,19	481.462,40	66,66 %
1.5.5	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	324,9	17,58	21,22	6.894,37	0,95 %

1.5.6	94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	10,65	78,92	95,28	1.014,73	0,14 %
1.5.7	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	26,05	511,46	617,48	16.085,35	2,23 %
1.6			LAJE CONCRETO					102.409,08	14,18 %
1.6.1	3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	188	91,62	110,61	20.794,68	2,88 %
1.6.2	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1595,91	10,12	12,21	19.486,06	2,70 %
1.6.3	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2550,61	8,24	9,94	25.353,06	3,51 %
1.6.4	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	56	537,79	649,27	36.359,12	5,03 %
1.6.5	11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RÍGIDO/PEAD DN=75mm.	M	16	21,55	26,01	416,16	0,06 %
1.7			ENGASTES PILARES					120,77	0,02 %
1.7.1	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,15	8,24	9,94	120,77	0,02 %
1.8			COLCHÃO DE CONCRETO					23.260,74	3,22 %
1.8.1	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	394,88	10,12	12,21	4.821,48	0,67 %
1.8.2	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	28,4	537,79	649,27	18.439,26	2,55 %
1.9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					3.962,36	0,55 %
1.9.1	058273	Próprio	GUIA COM BARRA SINALIZADORA D=200mm, COMP. 1,00m PARA PASSAGEM MOLHADA	UN	24	50,09	60,47	1.451,28	0,20 %
1.9.2	2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	m²	7,55	29,82	36,00	271,80	0,04 %
1.9.3	5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4	463,70	559,82	2.239,28	0,31 %
1.10			ADMINISTRAÇÃO					14.497,20	2,01 %
1.10.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	116,94	141,18	5.647,20	0,78 %
1.10.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200	36,66	44,25	8.850,00	1,23 %

Total sem BDI	598.316,39
Total do BDI	123.944,27
Total Geral	722.260,66

Obra
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Bahia
SBC - 05/2025 - Bahia
SICRO3 - 01/2025 - Bahia
ORSE - 02/2025 - Sergipe
EMBASA - 01/2025 - Bahia

B.D.I.
20,73%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 92,66%
Mensalista: 53,05%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	1106	m³	767,65	627,19	481.462,40	66,66	66,66
1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	84,4	649,27	54.798,38	7,59	74,25
4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0	29.829,15	29.829,15	4,13	78,38
92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	2.562,76	9,94	25.473,83	3,53	81,90
92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.990,79	12,21	24.307,54	3,37	85,27
3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	188,0	110,61	20.794,68	2,88	88,15
1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	26,05	617,48	16.085,35	2,23	90,38
5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg		m³	466,8	28,06	13.098,40	1,81	92,19
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	200,0	44,25	8.850,00	1,23	93,41
5502109	SICRO3	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		m³	1.166,97	7,13	8.320,49	1,15	94,57
5502585	SICRO3	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		m³	700,2	9,99	6.994,99	0,97	95,54
4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	324,9	21,22	6.894,37	0,95	96,49
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,0	141,18	5.647,20	0,78	97,27
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	8,0	611,18	4.889,44	0,68	97,95
32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAIS	32	UN	2,0	2.103,52	4.207,04	0,58	98,53
55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	5503	m²	630,0	3,77	2.375,10	0,33	98,86

5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	4,0	559,82	2.239,28	0,31	99,17
5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	2.865,0	0,67	1.919,55	0,27	99,44
058273	Próprio	GUIA COM BARRA SINALIZADORA D=200mm, COMP. 1,00m PARA PASSAGEM MOLHADA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	24,0	60,47	1.451,28	0,20	99,64
94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	10,65	95,28	1.014,73	0,14	99,78
058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	613,0	1,50	919,50	0,13	99,90
11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RIGIDO/PEAD DN=75mm.	11	M	16,0	26,01	416,16	0,06	99,96
2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	Outras Pinturas	m²	7,55	36,00	271,80	0,04	100,00

Total sem BDI	598.316,39
Total do BDI	123.944,27
Total Geral	722.260,66

PLANILHA DE BDI PARA OBRAS DE RODOVIAS E FERROVIAS

DESCRIÇÃO	%	A	B	C	D
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,80	0,0380			
SEGURO (S) e GARANTIA (G)	0,32	0,0032			
RISCO (R)	0,50	0,0050			
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,02		0,0102		
LUCRO (L)	6,64			0,0664	
TRIBUTOS (T)	6,65				0,0665
PIS	0,65				
COFINS	3,00				
ISS	3,00				
$A = 1 + AC + S + R + G$		1,0462			
$B = 1 + DF$			1,0102		
$C = 1 + L$				1,0664	
$D = 1 - T$					0,9335
BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	20,73%				
$A = ((A \times B \times C)/D) - 1$					


Mariana Souza Gusmão
Eng^a Civil - CREA nº 49.379
Chefe de Dep. de Eng. CAR

MARIANA SOUZA GUSMÃO - CRA 49.379
CAR - COORDENADOR DE ORÇAMENTO

Composições Analíticas com Preço Unitário
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Bahia
SBC - 05/2025 - Bahia
SICRO3 - 01/2025 - Bahia
ORSE - 02/2025 - Sergipe
EMBASA - 01/2025 - Bahia

B.D.I.
20,73%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 92,66%
Mensalista: 53,05%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	506,24	506,24
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,49	30,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	22,72	45,44
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0100000	454,29	4,54
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	7,54	7,54
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	9,68	38,72
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	377,50	377,50
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	18,31	2,01

MO sem LS => 26,05 LS => 24,13 MO com LS => 50,18

Valor do BDI => 104,94 Valor com BDI => 611,18

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal			m²	1,0000000	0,56	0,56
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	324,4503	132,7523	324,4503

Custo Horário de Equipamentos => 324,4503

Custo Horário de Execução => 324,4503

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0143

Custo do FIC => 0,0074

Produção de Equipe => 622,9500

Custo Unitário de Execução => 0,5208

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0016053	H	22,7200	0,0365

Custo Total das Atividades => 0,0365

MO sem LS => 0,01 LS => 0,01 MO com LS => 0,02

Valor do BDI => 0,11 Valor com BDI => 0,67

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0000000	24.707,33	24.707,33
Composição Auxiliar	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,8900000	625,10	1.181,43
Composição Auxiliar	127	ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Concreto Simples	m³	3,1080000	648,91	2.016,81
Composição Auxiliar	200	ORSE	Madeiramento com caibro roliço e ripa 4,0 x 1,5 cm	Madeiramento	m²	58,8600000	69,89	4.113,72
Composição Auxiliar	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	m²	58,8600000	43,53	2.562,17
Composição Auxiliar	641	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4"	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	6,0000000	291,33	1.747,98
Composição Auxiliar	773	ORSE	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4" x 2", aparente	Tomadas Convencionais e Interruptores	un	4,0000000	25,76	103,04
Composição Auxiliar	1199	ORSE	Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 25mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	4,0000000	60,23	240,92
Composição Auxiliar	1216	ORSE	Tubo pvc rígido roscável d = 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável	m	12,0000000	19,66	235,92
Composição Auxiliar	1456	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 20 mm (3/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	Registros e Válvulas	un	1,0000000	63,89	63,89
Composição Auxiliar	1532	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	m	6,0000000	41,60	249,60
Composição Auxiliar	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	pt	2,0000000	99,74	199,48
Composição Auxiliar	1726	ORSE	Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos e dimensões internas de 1,50 x 1,00 x 0,60 m	Filtros e Sumidouros	un	1,0000000	1.728,29	1.728,29
Composição Auxiliar	2085	ORSE	Vaso sanitário convencional, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar, assento plastico universal branco, conjunto de fixação, tubo de ligação e engate plástico - Rev 04	Louças e Metais Sanitários	un	2,0000000	492,41	984,82
Composição Auxiliar	2146	ORSE	Lavatório louça, sem coluna, padrão popular, c/ válvula, sifão, engate e torneira herc ref.1994, todos em plástico, inclusive conj. de fixação ou similares - Rev 03	Louças e Metais Sanitários	un	2,0000000	297,25	594,50
Composição Auxiliar	2815	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	186,73	186,73

Composição Auxiliar	3297	ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	Conversão InfoWOrca	pt	6,0000000	335,09	2.010,54
Composição Auxiliar	3644	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com desempolamento manual	Pavimentações Externas	m²	62,1600000	21,44	1.332,71
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,0000000	30,49	731,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,0000000	22,72	545,28
Insumo	425	ORSE	Cadeado 40mm, Papaiz ou similar	Material	un	4,0000000	25,40	101,60
Insumo	629	ORSE	Compensado resinado 10mm - Madeirit ou similar	Material	m²	104,5000000	27,37	2.860,16
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	126,0000000	6,49	817,74
Insumo	1803	ORSE	Porta cadeado médio	Material	un	4,0000000	9,00	36,00
Insumo	1886	ORSE	Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18)	Material	kg	1,2000000	18,97	22,76
Insumo	2945	ORSE	Dobradiça de ferro zincado, 3 1/2", linha popular	Material	un	12,0000000	3,29	39,48

MO sem LS => 3.883,17 LS => 3.598,15 MO com LS => 7.481,32

Valor do BDI => 5.121,82 Valor com BDI => 29.829,15

1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	1,25	1,25
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	35,63	0,10
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0070000	24,07	0,16
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0053644	37,19	0,19
Composição Auxiliar	30.02.51	EMBASA	PLOTAGEM EM FORMATO A0, PRETO E BRANCO	3002	UN	0,0007568	8,50	0,00
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	120,95	0,36
Insumo	00007247	SINAPI	LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	Equipamento	H	0,1400000	2,59	0,36
Insumo	F010000205	EMBASA	ART DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS	Material	UN	0,0003784	233,94	0,08

MO sem LS => 0,37 LS => 0,35 MO com LS => 0,72

Valor do BDI => 0,25 Valor com BDI => 1,50

1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAIS	32	UN	1,0000000	1.742,34	1.742,34

Composição Auxiliar	88285	SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,00000000	23,63	189,04
Insumo	D340000028	EMBASA	OLEO DIESEL	Material	L	55,55000000	6,00	333,30
Insumo	H029500130	EMBASA	CAMINHAO CARRETA PRANCHA CAP 20T (INCL MANUTENCAO/OPERACAO)	Material	H	8,00000000	152,50	1.220,00
				MO sem LS =>	69,55	LS =>	64,45	MO com LS => 134,00
				Valor do BDI =>	361,18	Valor com BDI => 2.103,52		

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	5503	m²	1,00000000	3,13	3,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0102000	22,72	0,23
Insumo	H020000610	EMBASA	TRATOR ESTEIRAS CAT-D6D, 140 HP (INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTÍVEL)	Material	HP	0,0102000	285,08	2,90
				MO sem LS =>	0,07	LS =>	0,07	MO com LS => 0,14
				Valor do BDI =>	0,64	Valor com BDI => 3,77		

1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502109	SICRO3	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			m³	1,00000000	5,91	5,91
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,00000000	0,76	0,24	309,3240	92,2271	1.028,8830
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000000	1,00	0,00	289,7854	131,5588	289,7854
				Custo Horário de Equipamentos =>					1.318,6684
				Custo Horário de Execução =>					1.318,6684
				Fator de Influencia da Chuva - FIC =>					0,0143
				Custo do FIC =>					0,0816
				Produção de Equipe =>					230,1900
				Custo Unitário de Execução =>					5,7286

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0043442	H	22,7200	0,0987
Custo Total das Atividades =>							0,0987
				MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	1,22	Valor com BDI =>	7,13

1.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502585	SICRO3	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			m³	1,0000000	8,28	8,28
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
					0,76	0,24	309,3240	92,2271	771,6622
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	289,7854	131,5588	289,7854
Custo Horário de Equipamentos =>									1.061,4476
Custo Horário de Execução =>									1.061,4476
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0048
Custo do FIC =>									0,0383
Produção de Equipe =>									131,6100
Custo Unitário de Execução =>									8,0651
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0075982	H	22,7200			0,1726
Custo Total das Atividades =>									0,1726
MO sem LS =>					0,05	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,11
Valor do BDI =>					1,71	Valor com BDI =>			9,99
1.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg			m³	1,0000000	23,25	23,25
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9775	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,0000000	1,00	0,00	662,3149	304,4329	662,3149
Custo Horário de Equipamentos =>									662,3149
Custo Horário de Execução =>									662,3149
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0024
Custo do FIC =>									0,0520
Produção de Equipe =>									30,1600
Custo Unitário de Execução =>									21,9600
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário

Insumo	SICRO3	M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,0001700	un	7.297,3833	1,2406

Custo Total do Material => 1,2406

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0602	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t	33,2000	0,0007

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0007

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 4,81 Valor com BDI => 28,06

1.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	1106	m³	1,0000000	519,50	519,50
Composição Auxiliar	50.10.19	EMBASA	ARGAMASSA (CIMENTO/AREIA GROSSA) TR. 1:3	50	m³	0,3156000	687,11	216,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,92	30,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	22,72	90,88
Insumo	D020000022	EMBASA	PEDRA BRUTA	Material	m³	1,2000000	101,76	122,11
Insumo	K010000001	EMBASA	FRETE PARA AGREGADOS GRAUDOS	Material	m³	1,2000000	48,95	58,74

MO sem LS => 53,73 LS => 49,78 MO com LS => 103,51

Valor do BDI => 107,69 Valor com BDI => 627,19

1.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m³	1,0000000	17,58	17,58
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9647	SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	9,2923	1,0360	9,2923

Custo Horário de Equipamentos => 9,2923

Custo Horário de Execução => 9,2923

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000
 Produção de Equipe => 3,1125
 Custo Unitário de Execução => 2,9855

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6425703	H	22,7200	14,5992

Custo Total das Atividades => 14,5992

MO sem LS => 4,62 LS => 4,27 MO com LS => 8,89

Valor do BDI => 3,64 Valor com BDI => 21,22

1.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	78,92	78,92
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0444000	216,95	9,63
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0641000	96,02	6,15
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	319,72	1,72
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	73,81	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0605000	22,72	1,37
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1339000	46,22	6,18
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	38,76	53,83

MO sem LS => 4,39 LS => 4,07 MO com LS => 8,46

Valor do BDI => 16,36 Valor com BDI => 95,28

1.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	1,0000000	511,46	511,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário

					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,1439	0,7685	1,1439
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	52,9638	32,5174	52,9638
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90	0,10	0,7120	0,4840	2,7568
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	0,59	1,6339	1,1108	3,9758

Custo Horário de Equipamentos => 60,8403

Custo Horário de Execução => 60,8403

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 3,9290

Custo Unitário de Execução => 15,4850

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg	6,7265	5,6937
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6333400	m³	141,4823	89,6064
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400	m³	138,7954	51,0129
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400	m³	138,4317	50,8792
Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	282,1520700	KG	0,8000	225,7217

Custo Total do Material => 422,9139

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2545183	H	30,9200	7,8697
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,2906650	H	22,7200	52,0439

Custo Total das Atividades => 59,9136

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008500	t	33,2000	0,0282
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,9500100	t	1,8300	1,7385
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,8300	1,0089

Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,8300	1,0089
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,2821500	t	33,2000	9,3674

Custo Total dos Tempos Fixos => 13,1519

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,9500100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,26	5914374 0,000 R\$ 1,01	5914389 0,000 R\$ 0,83	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,26	5914374 0,000 R\$ 1,01	5914389 0,000 R\$ 0,83	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,26	5914374 0,000 R\$ 1,01	5914389 0,000 R\$ 0,83	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,2821500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 20,39 LS => 18,88 MO com LS => 39,27

Valor do BDI => 106,02 Valor com BDI => 617,48

1.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	91,62	91,62

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0401600	1,00	0,00	18,4806	4,6894	0,7422
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0401600	1,00	0,00	29,8638	29,5103	1,1993

Custo Horário de Equipamentos => 1,9415

Custo Horário de Execução => 1,9415

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 1,0000

Custo Unitário de Execução => 1,9415

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,4492200	m	17,7008	7,9516
Insumo	SICRO3	M0448	Compensado resinado - E = 14 mm	0,4043000	m²	47,0607	19,0266
Insumo	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l	12,6352	0,2340
Insumo	SICRO3	M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,1990800	m	5,8860	1,1718
Insumo	SICRO3	M1205	Prego de ferro	0,2039500	kg	14,8927	3,0374
Insumo	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,0900300	m	5,5233	11,5439
Insumo	SICRO3	M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,3593800	m	22,1625	7,9648

Custo Total do Material => 50,9301

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,7000000	H	24,0700	16,8490
Atividade Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,7000000	H	30,4900	21,3430

Custo Total das Atividades => 38,1920

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0284	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0025300	t	33,2000	0,0840
Tempo Fixo	SICRO3	M0448	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0056600	t	33,2000	0,1879
Tempo Fixo	SICRO3	M0560	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t	33,2000	0,0007
Tempo Fixo	SICRO3	M0310	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003700	t	33,2000	0,0123
Tempo Fixo	SICRO3	M1205	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002000	t	33,2000	0,0066
Tempo Fixo	SICRO3	M0290	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0052300	t	33,2000	0,1736

Tempo Fixo	SICRO3	M0286	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0027000	t	33,2000	0,0896

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,5547

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0025300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0056600	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003700	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002000	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0052300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0027000	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 13,48 LS => 12,49 MO com LS => 25,97

Valor do BDI => 18,99 Valor com BDI => 110,61

1.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,12	10,12
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	23,40	0,09
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0259000	30,71	0,79

Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,61	8,61	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3570000	0,21	0,07	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	22,60	0,56	
MO sem LS =>					0,43	LS =>	0,40	MO com LS =>	0,83
Valor do BDI =>					2,09	Valor com BDI =>			12,21

				Valor do BDI =>	2,50	Valor com BDI =>			12,21
1.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,24	8,24	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0020000	23,40	0,04	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0121000	30,71	0,37	
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,27	7,27	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	22,60	0,56	
MO sem LS =>					0,17	LS =>	0,16	MO com LS =>	0,33
Valor do BDI =>					1,70	Valor com BDI =>			9,94

1.6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	1,0000000	537,79	537,79
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,1439	0,7685	1,1439
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	52,9638	32,5174	52,9638
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,88	0,12	0,7120	0,4840	2,7386
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,40	0,60	1,6339	1,1108	3,9601

Custo Horário de Equipamentos => 60,8064

Custo Horário de Execução => 60,8064

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 3,8906

Custo Unitário de Execução => 15,6289

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9459300	kg	6,7265			6,3628
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6145900	m³	141,4823			86,9536
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400	m³	138,7954			51,0129
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400	m³	138,4317			50,8792
Insumo	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	315,3103100	KG	0,8000			252,2482
Custo Total do Material =>									447,4567
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2570278	H	30,9200			7,9473
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,3132500	H	22,7200			52,5570
Custo Total das Atividades =>									60,5043
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0009500	t	33,2000		0,0315
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,9218900	t	1,8300		1,6871
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,8300		1,0089
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,8300		1,0089
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3153100	t	33,2000		10,4683
Custo Total dos Tempos Fixos =>									14,2047
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0009500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,9218900	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,26	5914374 0,000 R\$ 1,01	5914389 0,000 R\$ 0,83	0,0000

Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,26	5914374 0,000 R\$ 1,01	5914389 0,000 R\$ 0,83	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,26	5914374 0,000 R\$ 1,01	5914389 0,000 R\$ 0,83	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3153100	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 20,70 LS => 19,18 MO com LS => 39,88

Valor do BDI => 111,48 Valor com BDI => 649,27

1.6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RIGIDO/PEAD DN=75mm.	11	M	1,0000000	21,55	21,55
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	24,16	7,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	30,20	9,06
Insumo	D220000007	EMBASA	ADESIVO PARA PVC	Material	L	0,0200000	42,65	0,85
Insumo	D240000031	EMBASA	SOLUCAO LIMPADORA	Material	L	0,0250000	37,49	0,93
Insumo	D390000104	EMBASA	TUBO DRENO CORRUGADO E PERFURADO DN=75MM	Material	M	1,0500000	3,31	3,47

MO sem LS => 5,77 LS => 5,34 MO com LS => 11,11

Valor do BDI => 4,46 Valor com BDI => 26,01

1.9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	058273	Próprio	GUIA COM BARRA SINALIZADORA D=200mm, COMP. 1,00m PARA PASSAGEM MOLHADA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	50,09	50,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0700000	22,72	1,59
Insumo	00041930	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	Material	M	0,0600000	107,64	6,45
Insumo	2706	ORSE	Treliça PTG 8I - TR 08634, para suporte de barras de transferência em juntas, ou similar	Material	m	1,0000000	25,93	25,93
Insumo	634	ORSE	Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa m3	Material	m³	0,0350000	460,62	16,12

MO sem LS => 0,50 LS => 0,46 MO com LS => 0,96

Valor do BDI => 10,38 Valor com BDI => 60,47

1.9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	Outras Pinturas	m²	1,0000000	29,82	29,82
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	32,59	19,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	22,72	6,81
Insumo	2233	ORSE	Tinta refletiva amarela para demarcação de tráfego (Indutil ou similar) I	Material	I	0,1200000	28,88	3,46

MO sem LS => 8,94 LS => 8,29 MO com LS => 17,23

Valor do BDI => 6,18 Valor com BDI => 36,00

1.9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	463,70	463,70
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	147,8422	59,1224	85,7383

Custo Horário de Equipamentos => 85,7383

Custo Horário de Execução => 85,7383

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 3,0000

Custo Unitário de Execução => 28,5794

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,6857400	m²	592,5900	406,3627
Atividade Auxiliar	SINAPI	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3333333	H	40,8300	13,6100
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6666667	H	22,7200	15,1467

Custo Total das Atividades => 435,1194

MO sem LS => 21,50 LS => 19,92 MO com LS => 41,42

Valor do BDI => 96,12 Valor com BDI => 559,82

1.10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	116,94	116,94
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,66	1,66

Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	112,99	112,99
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,77	0,77

MO sem LS => 59,51 LS => 55,14 MO com LS => 114,65

Valor do BDI => 24,24 Valor com BDI => 141,18

1.10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	36,66	36,66
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,70	0,70
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	33,09	33,09
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,28	1,28

MO sem LS => 17,54 LS => 16,25 MO com LS => 33,79

Valor do BDI => 7,59 Valor com BDI => 44,25

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãooguindauto de 20 t.m			t	1,0000000	32,78	32,78
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,0000000	0,53	0,47	256,7103	73,9433	341,6196
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	313,4501	122,4647	313,4501

Custo Horário de Equipamentos => 655,0697

Custo Horário de Execução => 655,0697

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 21,3700

Custo Unitário de Execução => 30,6537

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0935891	H	22,7200	2,1263

Custo Total das Atividades => 2,1263

MO sem LS => 0,67 LS => 0,63 MO com LS => 1,30

Valor do BDI => 6,79 Valor com BDI => 39,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	23,40	23,40
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	14,27	14,27
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31

MO sem LS => 7,49 LS => 6,94 MO com LS => 14,43

Valor do BDI => 4,85 Valor com BDI => 28,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,16	24,16
Composição Auxiliar	95311	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00000248	SINAPI	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,02	15,02
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31

MO sem LS => 7,88 LS => 7,31 MO com LS => 15,19

Valor do BDI => 5,00 Valor com BDI => 29,16

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,07	24,07
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,02	15,02
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,39	1,39

MO sem LS => 7,88 LS => 7,31 MO com LS => 15,19

Valor do BDI => 4,98 Valor com BDI => 29,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.10.19	EMBASA	ARGAMASSA (CIMENTO/AREIA GROSSA) TR. 1:3	50	m³	1,0000000	687,11	687,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	22,72	136,32
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	427,0000000	0,80	341,60
Insumo	D020000004	EMBASA	AREIA GROSSA, EXCLUSIVE FRETE	Material	m³	0,9500000	120,20	114,19
Insumo	K010000004	EMBASA	FRETE PARA AGREGADOS MIUDOS	Material	m³	0,9500000	100,00	95,00

MO sem LS => 43,10 LS => 39,94 MO com LS => 83,04

Valor do BDI => 142,43 Valor com BDI => 829,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,71	30,71	
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24	
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31	
				MO sem LS =>	11,28	LS =>	10,46	MO com LS =>	21,74
				Valor do BDI =>	6,36			Valor com BDI =>	37,07
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	3644	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com desempolamento manual	Pavimentações Externas	m²	1,0000000	21,44	21,44	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	30,92	12,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	22,72	9,08	
				MO sem LS =>	7,43	LS =>	6,88	MO com LS =>	14,31
				Valor do BDI =>	4,44			Valor com BDI =>	25,88
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	165	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=24cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=2cm	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	175,60	175,60	
Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0649000	696,75	45,21	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,7500000	30,92	54,11	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8750000	22,72	19,88	
Insumo	2657	ORSE	Bloco cerâmico, de vedação, 6 furos horizontais, dim. 9 x 19 x 24 cm	Material	un	47,0000000	1,20	56,40	
				MO sem LS =>	28,09	LS =>	26,02	MO com LS =>	54,11
				Valor do BDI =>	36,40			Valor com BDI =>	212,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91	ORSE	Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	592,59	592,59	
Composição Auxiliar	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,3000000	471,13	141,33	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	30,92	185,52	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	22,72	136,32	
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,2000000	107,85	129,42	
MO sem LS =>					120,08	LS =>	111,26	MO com LS =>	231,34
Valor do BDI =>					122,84	Valor com BDI =>			715,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	130,75	130,75	
Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0320000	696,75	22,29	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5200000	30,92	46,99	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9100000	22,72	20,67	
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,60	40,80	
MO sem LS =>					24,77	LS =>	22,95	MO com LS =>	47,72
Valor do BDI =>					27,10	Valor com BDI =>			157,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	592,89	592,89	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	22,72	90,88	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0800000	129,87	140,25	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	452,2000000	0,80	361,76	
MO sem LS =>					28,73	LS =>	26,63	MO com LS =>	55,36
Valor do BDI =>					122,90	Valor com BDI =>			715,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1905	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-3 (1:3), com aditivo vedacit ou similar- 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m / 2kg aditivo vedacit - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	740,09	740,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	22,72	90,88
Insumo	1113	ORSE	Impermeabilizante para concretos e argamassas Vedacit ou similar	Material	kg	20,0000000	7,36	147,20
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0800000	129,87	140,25
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	452,2000000	0,80	361,76

MO sem LS => 28,73 LS => 26,63 MO com LS => 55,36

Valor do BDI => 153,42 Valor com BDI => 893,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	471,13	471,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	22,72	90,88
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0800000	129,87	140,25
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	300,0000000	0,80	240,00

MO sem LS => 28,73 LS => 26,63 MO com LS => 55,36

Valor do BDI => 97,66 Valor com BDI => 568,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	1,0000000	696,75	696,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	22,72	90,88
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2160000	131,56	159,97
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	182,0000000	1,65	300,30
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	182,0000000	0,80	145,60

MO sem LS => 28,73 LS => 26,63 MO com LS => 55,36

Valor do BDI => 144,43 Valor com BDI => 841,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	13,94	13,94
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	30,71	2,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0800000	22,72	1,81
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4000000	0,21	0,08
Insumo	00039315	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	0,4000000	0,33	0,13
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	22,60	0,45
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	9,02	9,02

MO sem LS => 1,47 LS => 1,36 MO com LS => 2,83

Valor do BDI => 2,88 Valor com BDI => 16,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	141	ORSE	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	12,92	12,92
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0700000	30,71	2,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0700000	22,72	1,59
Insumo	82	ORSE	Aço ca-60 4,2 a 9,5 mm	Material	kg	1,0000000	8,53	8,53
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4000000	0,21	0,08
Insumo	00039315	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	0,4000000	0,33	0,13
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	22,60	0,45

MO sem LS => 1,29 LS => 1,19 MO com LS => 2,48

Valor do BDI => 2,67 Valor com BDI => 15,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,43	0,43

Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,35	0,35		
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,08	0,08		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,08	Valor com BDI =>			0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	2,14	2,14	
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,35	0,35	
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,08	0,08	
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38	
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,33	1,33	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,44	Valor com BDI =>		2,58	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,35	0,35	
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000640	5.530,00	0,35	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,07	Valor com BDI =>		0,42	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	5.530,00	0,08

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,01 Valor com BDI => 0,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000700	5.530,00	0,38

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,33	1,33
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	1,2500000	1,07	1,33

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,27 Valor com BDI => 1,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	73,81	73,81
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	31,04	31,04
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	27,76	27,76

Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,70	10,70
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,31	4,31

MO sem LS => 12,07 LS => 11,19 MO com LS => 23,26

Valor do BDI => 15,30 Valor com BDI => 89,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	319,72	319,72
Composição Auxiliar	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	196,81	196,81
Composição Auxiliar	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	49,10	49,10
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	31,04	31,04
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	27,76	27,76
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,70	10,70
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,31	4,31

MO sem LS => 12,07 LS => 11,19 MO com LS => 23,26

				Valor do BDI =>	66,27	Valor com BDI =>		385,99	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	27,76	27,76	
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000551	85.950,00	4,73	
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000343	671.681,06	23,03	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

				Valor do BDI =>	5,75	Valor com BDI =>			33,51	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,31	4,31		
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	85.950,00	0,49		
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	671.681,06	3,82		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>		0,00

				Valor do BDI =>	0,89	Valor com BDI =>			5,20
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,70	10,70	
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000144	85.950,00	1,23	

Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	671.681,06	9,47

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 2,21 Valor com BDI => 12,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	49,10	49,10
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000689	85.950,00	5,92
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000643	671.681,06	43,18

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 10,17 Valor com BDI => 59,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	196,81	196,81
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	32,1600000	6,12	196,81

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 40,79 Valor com BDI => 237,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,49	30,49
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,44	0,44
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,43	1,43

MO sem LS => 11,28 LS => 10,46 MO com LS => 21,74

Valor do BDI => 6,32 Valor com BDI => 36,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	46,22	46,22
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	37,52	37,52
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,05	1,05
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,59	6,59

MO sem LS => 15,44 LS => 14,30 MO com LS => 29,74

Valor do BDI => 9,58 Valor com BDI => 55,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,84	0,84
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	15.839,74	0,84

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,17 Valor com BDI => 1,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,22	0,22
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	15.839,74	0,22

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,05	1,05
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	15.839,74	1,05

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,21 Valor com BDI => 1,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	6,59	6,59
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	6,40	6,59

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 1,36 Valor com BDI => 7,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	454,29	454,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3433000	22,72	53,23
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4811000	37,68	55,80
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7623000	2,14	1,63
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7188000	0,43	0,30
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8269000	129,87	107,38
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	212,0194000	0,80	169,61
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5782000	114,74	66,34

MO sem LS => 39,82 LS => 36,89 MO com LS => 76,71

Valor do BDI => 94,17 Valor com BDI => 548,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,61	8,61
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0014000	23,40	0,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0088000	30,71	0,27
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	7,49	8,31

MO sem LS => 0,11 LS => 0,10 MO com LS => 0,21

Valor do BDI => 1,78 Valor com BDI => 10,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,27	7,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	30,71	0,07
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	6,49	7,20

MO sem LS => 0,03 LS => 0,02 MO com LS => 0,05

Valor do BDI => 1,50 Valor com BDI => 8,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	14,27	0,16

MO sem LS => 0,08 LS => 0,08 MO com LS => 0,16

Valor do BDI => 0,03 Valor com BDI => 0,19

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95311	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00000248	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	15,02	0,17

MO sem LS => 0,09 LS => 0,08 MO com LS => 0,17

Valor do BDI => 0,03 Valor com BDI => 0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	15,02	0,17

MO sem LS => 0,09 LS => 0,08 MO com LS => 0,17

Valor do BDI => 0,03 Valor com BDI => 0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24	
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	21,50	0,24	
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,04	Valor com BDI =>			0,28
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24	
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	21,50	0,24	
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,04	Valor com BDI =>			0,28
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95391	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA DETALHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,20	0,20	
Insumo	00002355	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0058600	34,69	0,20	
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	0,04	Valor com BDI =>			0,24
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,80	0,80	
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	21,50	0,80	
				MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,38	MO com LS =>	0,80
				Valor do BDI =>	0,16	Valor com BDI =>			0,96
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,38	0,38	
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	21,50	0,38	
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	0,07	Valor com BDI =>			0,45
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,70	0,70	
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	33,09	0,70	
				MO sem LS =>	0,36	LS =>	0,34	MO com LS =>	0,70
				Valor do BDI =>	0,14	Valor com BDI =>			0,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,66	1,66	
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	112,99	1,66	
MO sem LS =>					0,86	LS =>	0,80	MO com LS =>	1,66
Valor do BDI =>					0,34	Valor com BDI =>		2,00	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,72	1,72	
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	116,94	1,72	
MO sem LS =>					0,89	LS =>	0,83	MO com LS =>	1,72
Valor do BDI =>					0,35	Valor com BDI =>		2,07	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95343	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES - TUBOS/EQUIPAMENTOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	32,57	0,48	
MO sem LS =>					0,25	LS =>	0,23	MO com LS =>	0,48
Valor do BDI =>					0,09	Valor com BDI =>		0,57	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	23,15	0,11	
MO sem LS =>					0,06	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,11
Valor do BDI =>					0,02	Valor com BDI =>		0,13	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24	
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	0,0083100	29,66	0,24	
MO sem LS =>					0,12	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,24
Valor do BDI =>					0,04	Valor com BDI =>		0,28	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,37	0,37	
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	32,23	0,37	

MO sem LS => 0,19 LS => 0,18 MO com LS => 0,37

Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,44

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	29,41	0,33

MO sem LS => 0,17 LS => 0,16 MO com LS => 0,33

Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,45	0,45
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	21,50	0,45

MO sem LS => 0,23 LS => 0,22 MO com LS => 0,45

Valor do BDI => 0,09 Valor com BDI => 0,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	21,50	0,31

MO sem LS => 0,16 LS => 0,15 MO com LS => 0,31

Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	21,50	0,24

MO sem LS => 0,12 LS => 0,12 MO com LS => 0,24

Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0212000	13,56	0,28

MO sem LS => 0,15 LS => 0,13 MO com LS => 0,28

Valor do BDI => 0,05 Valor com BDI => 0,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95406	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27

Insumo	00007592	SINAPI	TOPOGRAFO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	33,06	0,27	
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,27
				Valor do BDI =>	0,05	Valor com BDI =>			0,32
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2815	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	186,73	186,73	
Composição Auxiliar	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	0,3060000	108,83	33,30	
Composição Auxiliar	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,0380000	651,55	24,75	
Composição Auxiliar	141	ORSE	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	0,7700000	12,92	9,94	
Composição Auxiliar	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	0,6400000	130,75	83,68	
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,1250000	68,16	8,52	
Composição Auxiliar	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	0,4800000	8,32	3,99	
Composição Auxiliar	3318	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	Conversão InfoWOrca	m²	0,4800000	46,98	22,55	
				MO sem LS =>	36,48	LS =>	33,80	MO com LS =>	70,28
				Valor do BDI =>	38,70	Valor com BDI =>			225,43
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,83	1,83	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,86	0,14	308,5067	91,7981	834,5025
				Custo Horário de Equipamentos =>					834,5025
				Custo Horário de Execução =>					834,5025
				Fator de Influencia da Chuva - FIC =>					0,0000
				Custo do FIC =>					0,0000
				Produção de Equipe =>					457,1600
				Custo Unitário de Execução =>					1,8254
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,37	Valor com BDI =>			2,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			t	1,0000000	33,20	33,20
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103

Custo Horário de Equipamentos => 256,7103

Custo Horário de Execução => 256,7103

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 11,8400

Custo Unitário de Execução => 21,6816

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5067568	H	22,7200	11,5135

Custo Total das Atividades => 11,5135

MO sem LS => 3,64 LS => 3,37 MO com LS => 7,01

Valor do BDI => 6,88 Valor com BDI => 40,08

	Código	Banco	Descrição	Valor de EDP → 0,00		Valor com EDP → 40,00			
				Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	33,20	33,20	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103

Custo Horário de Equipamentos => 256,7103

Custo Horário de Execução => 256,7103

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 11,8400

Custo Unitário de Execução => 21,6816

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5067568	H	22,7200	11,5135

Custo Total das Atividades => 11,5135

MO sem LS => 3,64 LS => 3,37 MO com LS => 7,01

Valor do BDI => 6,88 Valor com BDI => 40,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	8,32	8,32
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0050000	592,89	2,96
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	30,92	3,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	22,72	2,27

MO sem LS => 1,99 LS => 1,85 MO com LS => 3,84

Valor do BDI => 1,72 Valor com BDI => 10,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	560,68	560,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	22,72	136,32
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9430000	131,56	124,06
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	255,0000000	0,80	204,00
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,6270000	115,35	72,32
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,2090000	114,74	23,98

MO sem LS => 43,10 LS => 39,94 MO com LS => 83,04

Valor do BDI => 116,22 Valor com BDI => 676,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	625,10	625,10
Composição Auxiliar	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	560,68	560,68
Composição Auxiliar	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	64,42	64,42

MO sem LS => 64,93 LS => 60,16 MO com LS => 125,09

Valor do BDI => 129,58 Valor com BDI => 754,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	651,55	651,55

Composição Auxiliar	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	587,13	587,13
Composição Auxiliar	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	64,42	64,42

MO sem LS => 64,93 LS => 60,16 MO com LS => 125,09

Valor do BDI => 135,06 Valor com BDI => 786,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	587,13	587,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	22,72	136,32
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9130000	131,56	120,11
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	293,0000000	0,80	234,40
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,6270000	115,35	72,32
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,2090000	114,74	23,98

MO sem LS => 43,10 LS => 39,94 MO com LS => 83,04

Valor do BDI => 121,71 Valor com BDI => 708,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	579,53	579,53
Composição Auxiliar	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	64,42	64,42
Insumo	634	ORSE	Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa m3	Material	m³	1,0000000	460,62	460,62
Insumo	00044535	SINAPI	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	Serviços	m³	1,0000000	54,49	54,49

MO sem LS => 21,83 LS => 20,22 MO com LS => 42,05

Valor do BDI => 120,13 Valor com BDI => 699,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	127	ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	648,91	648,91
Composição Auxiliar	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	64,42	64,42
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0000000	530,00	530,00

Insumo	00044535	SINAPI	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	Serviços	m³	1,0000000	54,49	54,49

MO sem LS => 21,83 LS => 20,22 MO com LS => 42,05

Valor do BDI => 134,51 Valor com BDI => 783,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	37,19	37,19
Composição Auxiliar	95391	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA DETALHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,74	0,74
Insumo	00002355	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	34,69	34,69

MO sem LS => 18,11 LS => 16,78 MO com LS => 34,89

Valor do BDI => 7,70 Valor com BDI => 44,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	31,30	31,30
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,26	1,26

MO sem LS => 11,57 LS => 10,73 MO com LS => 22,30

Valor do BDI => 6,48 Valor com BDI => 37,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,20	30,20
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,13	1,13

MO sem LS => 11,36 LS => 10,52 MO com LS => 21,88

Valor do BDI => 6,26 Valor com BDI => 36,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	120,95	120,95
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,72	1,72
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	116,94	116,94
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,77	0,77

MO sem LS => 61,59 LS => 57,07 MO com LS => 118,66

Valor do BDI => 25,07 Valor com BDI => 146,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	96,02	96,02
Composição Auxiliar	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	44,01	44,01

Composição Auxiliar	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	11,63	11,63	
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,38	40,38	
				MO sem LS =>	16,92	LS =>	15,68	MO com LS =>	32,60
				Valor do BDI =>	19,90	Valor com BDI =>			115,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	216,95	216,95	
Composição Auxiliar	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	44,01	44,01	
Composição Auxiliar	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	11,63	11,63	
Composição Auxiliar	5629	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	55,02	55,02	
Composição Auxiliar	5630	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	65,91	65,91	
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,38	40,38	
				MO sem LS =>	16,92	LS =>	15,68	MO com LS =>	32,60
				Valor do BDI =>	44,97	Valor com BDI =>		261,92	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	44,01	44,01	
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000560	786.000,00	44,01	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,12	Valor com BDI =>		53,13	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	11,63	11,63	
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	786.000,00	11,63	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,41	Valor com BDI =>		14,04	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5629	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	55,02	55,02	
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	786.000,00	55,02	
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					11,40	Valor com BDI =>			66,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5630	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	65,91	65,91	
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,7700000	6,12	65,91	
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					13,66	Valor com BDI =>			79,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2483	ORSE	Enchimento de rasgos em alvenaria e concreto para tubulação diâm 1/2" a 1"	Enchimento de Rasgos em Alvenaria ou Concreto	m	1,0000000	6,40	6,40	
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0030000	592,89	1,77	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	30,92	4,63	
MO sem LS =>					1,79	LS =>	1,66	MO com LS =>	3,45
Valor do BDI =>					1,32	Valor com BDI =>			7,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,0000000	68,16	68,16	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0000000	22,72	68,16	
MO sem LS =>					21,55	LS =>	19,97	MO com LS =>	41,52
Valor do BDI =>					14,12	Valor com BDI =>			82,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	1,0000000	108,83	108,83
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4000000	30,49	42,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4000000	22,72	31,80
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,3700000	44,17	16,34

Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,3300000	6,49	2,14
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0150000	6,71	0,10
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3300000	4,91	6,53
Insumo	00005067	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,3000000	19,51	5,85
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,1500000	22,60	3,39

MO sem LS => 25,85 LS => 23,95 MO com LS => 49,80

Valor do BDI => 22,56 Valor com BDI => 131,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	773	ORSE	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4" x 2", aparente	Tomadas Convencionais e Interruptores	un	1,0000000	25,76	25,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2100000	31,30	6,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	22,72	13,63
Insumo	1117	ORSE	Interruptor embutir 01 seção simples com placa	Material	un	1,0000000	3,40	3,40
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	2,16	2,16

MO sem LS => 6,74 LS => 6,24 MO com LS => 12,98

Valor do BDI => 5,34 Valor com BDI => 31,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	145	ORSE	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	Estruturas Pre-Moldadas de Concreto	m²	1,0000000	143,66	143,66
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	0,4000000	13,94	5,57
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4300000	30,49	13,11
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3000000	30,92	9,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3000000	22,72	29,53
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0609000	131,56	8,01
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,0000000	0,80	7,20
Insumo	00003744	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 4,50 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	51,45	51,45
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0414000	115,35	4,77

Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0138000	114,74	1,58
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,0200000	18,31	0,36
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3300000	10,94	3,61
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m³/m (angelim, louro)	Material	m	1,0100000	6,49	6,55
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	0,7400000	3,59	2,65

MO sem LS => 18,19 LS => 16,85 MO com LS => 35,04

Valor do BDI => 29,78 Valor com BDI => 173,44

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	64,42	64,42
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1800000	30,71	5,52
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3600000	30,49	10,97
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3600000	30,92	11,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6200000	22,72	36,80

MO sem LS => 21,83 LS => 20,22 MO com LS => 42,05

Valor do BDI => 13,35 Valor com BDI => 77,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	64,42	64,42
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1800000	30,71	5,52
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3600000	30,49	10,97
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3600000	30,92	11,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6200000	22,72	36,80

MO sem LS => 21,83 LS => 20,22 MO com LS => 42,05

Valor do BDI => 13,35 Valor com BDI => 77,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2658	ORSE	Lastro de brita 3	Lastros, Lajes e Berços	m³	1,0000000	175,50	175,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	22,72	45,44

Insumo	00004722	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,2000000	108,39	130,06	
				MO sem LS =>	14,37	LS =>	13,31	MO com LS =>	27,68
				Valor do BDI =>	36,38	Valor com BDI =>		211,88	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2146	ORSE	Lavatório louça, sem coluna, padrão popular, c/ válvula, sifão, engate e torneira herc ref.1994, todos em plástico, inclusive conj. de fixação ou similares - Rev 03	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	297,25	297,25	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,7500000	30,20	83,05	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,7500000	22,72	62,48	
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	0,8400000	0,25	0,21	
Insumo	982	ORSE	Fixação p/ lavatório - parafusos (deca - ref: sp-7 ou similar)	Material	cj	1,0000000	12,66	12,66	
Insumo	2261	ORSE	Torneira plástica para lavatório 1/2", HERC 1195 ou similar	Material	un	1,0000000	11,80	11,80	
Insumo	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1,0000000	4,91	4,91	
Insumo	00006145	SINAPI	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA AMERICANA 1.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	16,43	16,43	
Insumo	00006153	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	1,0000000	4,77	4,77	
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUMA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	100,94	100,94	
				MO sem LS =>	50,99	LS =>	47,24	MO com LS =>	98,23
				Valor do BDI =>	61,61	Valor com BDI =>		214,88	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,83	40,83
Composição Auxiliar	95343	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES - TUBOS/EQUIPAMENTOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	32,57	32,57
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01

Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89	
				MO sem LS =>	17,15	LS =>	15,90	MO com LS =>	33,05
				Valor do BDI =>	8,46	Valor com BDI =>			49,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	31,04	31,04	
Composição Auxiliar	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,15	23,15	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89	
				MO sem LS =>	12,07	LS =>	11,19	MO com LS =>	23,26
				Valor do BDI =>	6,43	Valor com BDI =>		37,47	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88285	SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,63	23,63	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00004097	SINAPI	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	Mão de Obra	H	1,0000000	16,75	16,75	
				MO sem LS =>	8,69	LS =>	8,06	MO com LS =>	16,75
				Valor do BDI =>	4,89	Valor com BDI =>		28,52	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200	ORSE	Madeiramento com caibro roliço e ripa 4,0 x 1,5 cm	Madeiramento	m²	1,0000000	69,89	69,89

Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	30,49	24,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	22,72	18,17
Insumo	1974	ORSE	Madeira massaranduba serrada 4cm x 1,5cm (ripa)	Material	m	5,0000000	3,10	15,50
Insumo	3382	ORSE	Caibro roliço de eucalipto	Material	m	3,3330000	2,38	7,93
Insumo	00005067	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,2000000	19,51	3,90

MO sem LS => 14,77 LS => 13,69 MO com LS => 28,46

Valor do BDI => 14,48 Valor com BDI => 84,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	37,68	37,68
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	29,66	29,66
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89

MO sem LS => 15,52 LS => 14,38 MO com LS => 29,90

Valor do BDI => 7,81 Valor com BDI => 45,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,38	40,38
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,37	0,37
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	32,23	32,23
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89

MO sem LS => 16,92 LS => 15,68 MO com LS => 32,60

Valor do BDI => 8,37 Valor com BDI => 48,75

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	37,52	37,52
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	29,41	29,41
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89

MO sem LS => 15,44 LS => 14,30 MO com LS => 29,74

Valor do BDI => 7,77 Valor com BDI => 45,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,92	30,92
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,45	0,45
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08

Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31

MO sem LS => 11,39 LS => 10,56 MO com LS => 21,95

Valor do BDI => 6,40 Valor com BDI => 37,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	32,59	32,59
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	2,05	2,05
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,85	1,85

MO sem LS => 11,32 LS => 10,49 MO com LS => 21,81

Valor do BDI => 6,75 Valor com BDI => 39,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	30.02.51	EMBASA	PLOTAGEM EM FORMATO A0, PRETO E BRANCO	3002	UN	1,0000000	8,50	8,50
Insumo	E200300251	EMBASA	PLOTAGEM EM FORMATO A0, PRETO E BRANCO	Serviços	UN	1,0000000	8,50	8,50

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 1,76 Valor com BDI => 10,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5212552	SICRO3	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		m²	1,0000000	17,14	17,14	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9076	SICRO3	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,0000000	1,00	0,00	47,7735	41,9955	47,7735
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	1,0000000	1,00	0,00	27,1900	5,6769	27,1900

Custo Horário de Equipamentos => 74,9635

Custo Horário de Execução => 74,9635
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000
Custo do FIC => 0,0000
Produção de Equipe => 19,1500
Custo Unitário de Execução => 3,9145

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,1120000	kg	76,7478	8,5958

Custo Total do Material => 8,5958

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0522193	H	23,4000	1,2219
Atividade Auxiliar	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1044386	H	32,5900	3,4037

Custo Total das Atividades => 4,6256

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M3153	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0001100	t	33,2000	0,0037

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0037

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001100	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 1,57 LS => 1,46 MO com LS => 3,03

Valor do BDI => 3,55 Valor com BDI => 20,69

	Código	Banco	Descrição	Valor do BDI → 3,33		Valor com BDI → 26,55			
				Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção		m²	1,0000000	592,59	592,59	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9568	SICRO3	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,2157	0,1431	0,0325
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	0,4819300	1,00	0,00	27,1900	5,6769	13,1037
Insumo	E9623	SICRO3	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,9615	9,5104	3,0043

Insumo	E9622	SICRO3	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	12,6548	8,0441	6,0987
Custo Horário de Equipamentos =>									22,2392
Custo Horário de Execução =>									22,2392
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									4,0000
Custo Unitário de Execução =>									5,5598
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	12,0843			142,2926
Insumo	SICRO3	M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1,0000000	m²	386,2502			386,2502
Custo Total do Material =>									528,5428
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,0000000	m²	17,1400			17,1400
Atividade Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5000000	H	23,4000			11,7000
Atividade Auxiliar	SINAPI	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2500000	H	40,8300			10,2075
Atividade Auxiliar	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2500000	H	30,7100			7,6775
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5000000	H	22,7200			11,3600
Custo Total das Atividades =>									58,0850
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M1367	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhãooguindauto de 20 t.m	5914333	0,0117800	t	32,7800		0,3861
Tempo Fixo	SICRO3	M3229	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0004400	t	33,2000		0,0146
Custo Total dos Tempos Fixos =>									0,4007
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0117800	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Momento de Transporte	SICRO3	M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0004400	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,05	5914464 0,000 R\$ 0,84	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 16,03 LS => 14,85 MO com LS => 30,88

Valor do BDI => 122,84 Valor com BDI => 715,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	pt	1,0000000	99,74	99,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	30,20	12,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	22,72	9,08
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,0150000	72,41	1,08
Insumo	00000013	SINAPI	ESTOPA	Material	KG	0,0500000	15,24	0,76
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	6,69	13,38
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	4,0000000	12,00	48,00
Insumo	00010908	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	15,36	15,36

MO sem LS => 7,41 LS => 6,87 MO com LS => 14,28

Valor do BDI => 20,67 Valor com BDI => 120,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	641	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexivel sanfonado aparente Ø 3/4"	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	1,0000000	291,33	291,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	31,30	125,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0000000	22,72	113,60
Insumo	00000939	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	12,0000000	2,62	31,44
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	6,0000000	2,31	13,86
Insumo	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	5,58	5,58
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,1500000	11,00	1,65

MO sem LS => 82,22 LS => 76,18 MO com LS => 158,40

Valor do BDI => 60,39 Valor com BDI => 351,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	3297	ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	Conversão InfoWOrca	pt	1,0000000	335,09	335,09	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0000000	31,30	156,50	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	22,72	90,88	
Insumo	9096	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc	Material	un	1,0000000	10,40	10,40	
Insumo	00000939	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	18,0000000	2,62	47,16	
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	2,16	2,16	
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	6,0000000	4,39	26,34	
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,1500000	11,00	1,65	
				MO sem LS =>	86,61	LS =>	80,25	MO com LS =>	166,86
				Valor do BDI =>	69,46	Valor com BDI =>			404,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1199	ORSE	Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 25mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	1,0000000	60,23	60,23	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3350000	30,92	10,35	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3350000	22,72	7,61	
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,0095000	72,41	0,68	
Insumo	295	ORSE	Abraçadeira tipo U, d=26mm (3/4") c/ fixações, p/ tubo galvanizado	Material	un	2,0000000	0,45	0,90	
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc	Material	l	0,1350000	69,74	9,41	
Insumo	00000013	SINAPI	ESTOPA	Material	KG	0,2500000	15,24	3,81	
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	1,0000000	0,94	0,94	
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	7,0000000	3,79	26,53	
				MO sem LS =>	6,22	LS =>	5,76	MO com LS =>	11,98
				Valor do BDI =>	12,48	Valor com BDI =>			72,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3318	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	46,98	46,98

Composição Auxiliar	1905	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-3 (1:3), com aditivo vedacit ou similar- 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m / 2kg aditivo vedacit - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0200000	740,09	14,80	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	30,92	18,55	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	22,72	13,63	
MO sem LS =>					11,71	LS =>	10,86	MO com LS =>	22,57

Valor do BDI => 9,73 Valor com BDI => 56,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1456	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 20 mm (3/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	Registros e Válvulas	un	1,0000000	63,89	63,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5400000	30,20	16,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5400000	22,72	12,26
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	0,9400000	0,25	0,23
Insumo	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	35,10	35,10

MO sem LS => 10,01 LS => 9,27 MO com LS => 19,28

Valor do BDI => 13,24 Valor com BDI => 77,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,71	30,71
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,31	1,31

MO sem LS => 11,28 LS => 10,46 MO com LS => 21,74

Valor do BDI => 6,36 Valor com BDI => 37,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	22,72	22,72
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	13,56	13,56
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	4,52	4,52
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,39	1,39

MO sem LS => 7,18 LS => 6,66 MO com LS => 13,84

Valor do BDI => 4,70 Valor com BDI => 27,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1726	ORSE	Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos e dimensões internas de 1,50 x 1,00 x 0,60 m	Filtros e Sumidouros	un	1,0000000	1.728,29	1.728,29
Composição Auxiliar	91	ORSE	Alvenaria pedra calcária argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,4320000	592,59	255,99
Composição Auxiliar	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0120000	579,53	6,95
Composição Auxiliar	145	ORSE	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	Estruturas Pre-Moldadas de Concreto	m²	1,6200000	143,66	232,72
Composição Auxiliar	165	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=24cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=2cm	Alvenarias de Vedação	m²	4,8000000	175,60	842,88
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,9700000	68,16	134,27
Composição Auxiliar	2658	ORSE	Lastro de brita 3	Lastros, Lajes e Berços	m³	0,2250000	175,50	39,48
Insumo	545	ORSE	Cascalhinho ou pedrisco (brita 0), com frete	Material	m³	1,0800000	200,00	216,00

MO sem LS => 262,08 LS => 242,84 MO com LS => 504,92

Valor do BDI => 358,27 Valor com BDI => 2.086,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	35,63	35,63

Composição Auxiliar	95406	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27
Insumo	00007592	SINAPI	TOPOGRAFO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	33,06	33,06
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,74	0,74

MO sem LS => 17,30 LS => 16,03 MO com LS => 33,33

Valor do BDI => 7,38 Valor com BDI => 43,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	m²	1,0000000	43,53	43,53
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2200000	30,49	6,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2200000	22,72	4,99
Insumo	2193	ORSE	Telha fibrocimento ondulada, dim: 2,44 x 0,50m, esp=4 mm, s/ acessórios	Material	m²	1,1700000	25,06	29,32
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	1,4200000	0,28	0,39
Insumo	00004299	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 110 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,4200000	1,50	2,13

MO sem LS => 4,06 LS => 3,76 MO com LS => 7,82

Valor do BDI => 9,02 Valor com BDI => 52,55

	Código	Banco	Descrição	Valor do BDI - 3,32		Valor com BDI - 32,00			
				Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,26	1,26	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	308,5067	91,7981	308,5067

Custo Horário de Equipamentos => 308,5067

Custo Horário de Execução => 308,5067

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0143

Custo do FIC => 0,0177

Produção de Equipe => 249,0000

					Custo Unitário de Execução =>		1,2390			
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>		0,26	Valor com BDI =>		1,52
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	1,01	1,01	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	308,5067	91,7981	308,5067	
					Custo Horário de Equipamentos =>		308,5067			
					Custo Horário de Execução =>		308,5067			
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>		0,0143			
					Custo do FIC =>		0,0141			
					Produção de Equipe =>		311,2500			
					Custo Unitário de Execução =>		0,9912			
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>		0,20	Valor com BDI =>		1,21
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,83	0,83	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	308,5067	91,7981	308,5067	
					Custo Horário de Equipamentos =>		308,5067			
					Custo Horário de Execução =>		308,5067			
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>		0,0000			
					Custo do FIC =>		0,0000			
					Produção de Equipe =>		373,5000			
					Custo Unitário de Execução =>		0,8260			
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>		0,17	Valor com BDI =>		1,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	1,05	1,05	

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103
Custo Horário de Equipamentos =>									256,7103
Custo Horário de Execução =>									256,7103
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0143
Custo do FIC =>									0,0147
Produção de Equipe =>									248,5900
Custo Unitário de Execução =>									1,0327
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,21	Valor com BDI =>			1,26
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
						tkm	1,0000000	1,05	1,05
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103
Custo Horário de Equipamentos =>									256,7103
Custo Horário de Execução =>									256,7103
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0143
Custo do FIC =>									0,0147
Produção de Equipe =>									248,5900
Custo Unitário de Execução =>									1,0327
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,21	Valor com BDI =>			1,26
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
						tkm	1,0000000	0,84	0,84
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103
Custo Horário de Equipamentos =>									256,7103
Custo Horário de Execução =>									256,7103

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0143

Custo do FIC => 0,0118

Produção de Equipe => 310,7300

Custo Unitário de Execução => 0,8262

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,17 Valor com BDI => 1,01

	Código	Banco	Descrição	Valor do BDI - %		Und	Valor com BDI - %		Total
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário			tkm	1,00000000	0,84	0,84
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103

Custo Horário de Equipamentos => 256,7103

Custo Horário de Execução => 256,7103

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0143

Custo do FIC => 0,0118

Produção de Equipe => 310,7300

Custo Unitário de Execução => 0,8262

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,17 Valor com BDI => 1,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,00000000	0,69	0,69	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103

Custo Horário de Equipamentos => 256,7103

Custo Horário de Execução => 256,7103

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 372,8800

Custo Unitário de Execução => 0,6885

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

				Valor do BDI =>		0,14	Valor com BDI =>		0,83
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,69	0,69
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	256,7103	73,9433	256,7103
Custo Horário de Equipamentos =>									256,7103
Custo Horário de Execução =>									256,7103
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									372,8800
Custo Unitário de Execução =>									0,6885
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,14	Valor com BDI =>		0,83
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1532	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto		m	1,0000000	41,60	41,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5200000	30,20	15,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5200000	22,72	11,81
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material		kg	0,0230000	63,50	1,46
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material		UN	0,1700000	3,00	0,51
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0100000	12,00	12,12
				MO sem LS =>	9,63	LS =>	8,93	MO com LS =>	18,56
				Valor do BDI =>		8,62	Valor com BDI =>		50,22
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1216	ORSE	Tubo pvc rígido roscável d = 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável		m	1,0000000	19,66	19,66
Composição Auxiliar	2483	ORSE	Enchimento de rasgos em alvenaria e concreto para tubulação diâm 1/2" a 1"	Enchimento de Rasgos em Alvenaria ou Concreto		m	1,0100000	6,40	6,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1100000	30,20	3,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1100000	22,72	2,49
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material		m	0,3500000	0,25	0,08

Insumo	00009856	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	1,0100000	7,24	7,31	
				MO sem LS =>	3,84	LS =>	3,56	MO com LS =>	7,40
				Valor do BDI =>	4,07	Valor com BDI =>			23,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2085	ORSE	Vaso sanitário convencional, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar, assento plastico universal branco, conjunto de fixação, tubo de ligação e engate plástico - Rev 04	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	492,41	492,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3000000	30,20	69,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3000000	22,72	52,25
Insumo	230	ORSE	Assento para vaso sanitário, plastico, universal, branco, padrão popular	Material	un	1,0000000	22,00	22,00
Insumo	669	ORSE	Fixação para vaso sanitário, DECA SP13 ou similar	Material	cj	1,0000000	26,55	26,55
Insumo	2306	ORSE	Tubo descida pvc 1 1/ 4", completo, p/ caixa descarga (akros ou similar)	Material	un	1,0000000	41,31	41,31
Insumo	00001030	SINAPI	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA PARA BACIA / VASO SANITARIO, EXTERNA, CAPACIDADE 9 LITROS, PUXADOR FIO DE NYLON, NAO INCLUSO CANO, BOLSA, ENGATE	Material	UN	1,0000000	43,66	43,66
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	9,31	9,31
Insumo	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1,0000000	4,91	4,91
Insumo	00010420	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	222,96	222,96

MO sem LS => 42,64 LS => 39,51 MO com LS => 82,15

Valor do BDI => 102,07 Valor com BDI => 594,48

Total sem BDI 598.316,39
Total do BDI 123.944,27
Total Geral 722.260,66

Obra
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Bahia
SBC - 05/2025 - Bahia
SICRO3 - 01/2025 - Bahia
ORSE - 02/2025 - Sergipe
EMBASA - 01/2025 - Bahia

B.D.I.
20,73%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 92,66%
Mensalista: 53,05%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	PASSAGEM MOLHADA CANUDOS	722.260,66	100,00 %
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.889,44	0,68 %
1.2	CANTEIRO DE OBRA	32.668,20	4,52 %
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA	4.207,04	0,58 %
1.4	ACESSOS / DESVIOS	2.375,10	0,33 %
1.5	CONSTRUÇÃO	533.870,73	73,92 %
1.6	LAJE CONCRETO	102.409,08	14,18 %
1.7	ENGASTES PILARES	120,77	0,02 %
1.8	COLCHÃO DE CONCRETO	23.260,74	3,22 %
1.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	3.962,36	0,55 %
1.10	ADMINISTRAÇÃO	14.497,20	2,01 %

Total sem BDI	598.316,39
Total do BDI	123.944,27
Total Geral	722.260,66

Obra
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA CANUDOS - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Bahia
SBC - 05/2025 - Bahia
SICRO3 - 01/2025 - Bahia
ORSE - 02/2025 - Sergipe
EMBASA - 01/2025 - Bahia

B.D.I.
20,73%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	PASSAGEM MOLHADA CANUDOS	100,00%	21,11%	40,96%
		722.260.66	152.434.71	295.861.24
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
		4.889.44	4.889.44	
1.2	CANTEIRO DE OBRA	100,00%	100,00%	
		32.668.20	32.668.20	
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA	100,00%	50,00%	
		4.207,04	2.103,52	
1.4	ACESSOS / DESVIOS	100,00%	100,00%	
		2.375.10	2.375.10	
1.5	CONSTRUÇÃO	100,00%	20,00%	40,00%
		533.870.73	106.774.15	213.548.29
1.6	LAJE CONCRETO	100,00%		50,00%
		102.409.08		51.204.54
1.7	ENGASTES PILARES	100,00%		
		120.77		
1.8	COLCHÃO DE CONCRETO	100,00%		100,00%
		23.260.74		23.260.74
1.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%		70,00%
		3.962.36		2.773.65
1.10	ADMINISTRAÇÃO	100,00%	25,00%	35,00%
		14.497.20	3.624.30	5.074.02
Porcentagem			21,11%	40,96%
Custo			152.434,70	295.861,24
Porcentagem Acumulado			21,11%	62,07%
Custo Acumulado			152.434,70	448.295,94

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 92,66%
Mensalista: 53,05%

90 DIAS
37,93%
273.964,71
50,00%
2.103,52
40,00%
213.548,29
50,00%
51.204,54
100,00%
120,77
30,00%
1.188,71
40,00%
5.798,88
37,93%
273.964,71
100,0%
722.260,66

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA ALVENARIA DE PEDRA E CONCRETO ARMADO

OBRAS TRANSVERSAIS

São as obras necessárias para permitir a passagem das águas de um lado ao outro do corpo estradal e subdividem-se em duas categorias: obras de arte correntes e obras de arte especiais.

A obra de arte especial deverá ser entendida como aquela cujo vão livre total seja superior a 5,00 (cinco) metros medidos entre os encontros ou entre os pilares, tais como ponte, pontilhão, viaduto e bueiros múltiplos. Em caso contrário será entendida como obra de arte corrente.

CANTEIRO DE OBRAS, EQUIPAMENTOS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS

A CONTRATADA poderá dispor seus equipamentos e facilidades nas áreas indicadas nos desenhos do projeto, devendo, no entanto, submeter à fiscalização as plantas de localização dos diversos equipamentos físicos, escritórios, oficinas e depósitos etc. e os esquemas relativos ao fluxo de materiais durante as fases de construção das obras. Tais documentos relativos a concreto, deverão incluir:

- relação de equipamentos previstos: quantidade, marca, modelo, capacidade de produção, etc;
- descrição do fluxo de materiais componentes, da jazida (ou recebimento no canteiro) até sua aplicação final;
- descrição dos sistemas de transporte e respectivos acessos ao local de concretagem;
- descrição dos processos construtivos previstos para emprego.

1.0 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

1.1 PLACA DA OBRA, INSTALADA.

Designação:

Execução de Placa da Obra para a identificação do empreendimento.

Recomendações:

Deverá ser instalada em local visível, que não interfira na execução da obra e com resistência as intempéries.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**2.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL****Designação:**

Raspagem e limpeza do terreno, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno para facilitar o levantamento topográfico.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deverá ser feita a capinagem da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores. O material excedente deverá ser juntado, removido e queimado.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.2 BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE**Designação:**

A instalação provisória destinada a funcionar como escritório, alojamento e almoxarifado da obra.

Recomendações:

O abrigo provisório deverá ser dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados. Deverão ser previstas, também, instalações sanitárias, elétricas e de telefonia (quando necessário).. Deverão ser obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (Mtb).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.0 CONSTRUÇÃO

3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Designação:

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de serviços preliminares de terraplenagem.

Recomendações:

Serviços Preliminares de terraplenagem constituem o conjunto de operações executadas nas áreas destinadas à implantação da passagem molhada projetada e naquelas correspondentes aos empréstimos, objetivando a remoção das obstruções naturais ou artificiais, porventura existentes, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, matacões, camada superior do solo com materiais orgânicos e resíduos vegetais, cercas, casas, etc., resguardando aquelas para preservação ambiental.

São considerados serviços preliminares:

- Desmatamento;
- Destocamento;
- Limpeza Simples.

Deve fazer a locação do eixo, nivelamento e seccionamento transversal. A executante deve acompanhar os serviços, solicitando, de imediato, as verificações que julgarem necessárias. Nenhuma reclamação deve ser admitida, quanto à exatidão do levantamento, após a entrega oficial dos serviços. Fica a cargo da executante a marcação dos "off-sets", bem como a manutenção e conservação de todas as marcas e referências, até a conclusão dos serviços.

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada autorização para o início dos serviços. As operações de desmatamento, destocamento e limpeza devem ser executadas mediante utilização de equipamentos adequados, entre os quais se destacam:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Motoniveladoras;
- Ferramentas manuais diversas, como motoserras, foices, machado, alavancas, pás, enxadas, etc.

Procedimento de execução:

Após o recebimento da Ordem de Serviço, a Executante deve dar início às operações de desmatamento, destocamento e limpeza. O desmatamento compreende corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade. O destocamento compreende a operação de remoção de tocos e raízes, após o serviço de

desmatamento na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem. A limpeza compreende a operação de remoção da camada de solo ou material orgânico, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistam.

O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza, deve ser, removido ou estocado, sendo expressamente vedada à queima sem a licença específica e justificada da Fiscalização, obedecidos aos critérios definidos nas especificações de preservação ambiental. Não é permitida a permanência de entulhos nas adjacências do corpo estradal e em situações que venham a provocar problemas no sistema de drenagem natural da obra. Sempre que houver risco de danos a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas ou construções existentes nas imediações, as árvores a serem removidas devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços, a partir do topo. A terra vegetal resultante da limpeza deve ser depositada em local convenientemente aprovado pela Fiscalização, e reservada, para utilização futura, no restabelecimento da vegetação nas áreas terraplenadas, sujeitas a tratamento de revestimento vegetal. A área, na qual as referidas operações devem ser executadas na sua plenitude, deve estar compreendida entre os "off-sets" de cortes e aterros, com acréscimo de 5m para cada lado. O desmatamento será limitado à área estritamente necessária às operações de construção e instalação da rodovia e à proteção de tráfego. No caso de empréstimos a área deve ser a indispensável à sua exploração.

Onde houver eminência de queda de árvores, na vegetação remanescente, estas devem ser cortadas. Para facilitar a operação do equipamento, nos limites do desmatamento, fazer o desmatamento manual sem destocamento, em faixa que acompanhe as demarcações implantadas. Nos cortes, deve ser exigido que a camada de 0,60m abaixo do greide de terraplenagem, fique isenta de tocos e raízes. Para aterros superiores a 2m, o corte das árvores existentes pode ser ao nível do terreno natural. Já para aterros com alturas iguais ou inferiores a 2m, deve ser exigido, também, a remoção de tocos e raízes. Devem ser preservados os elementos de composição paisagística, devidamente assinalados no projeto, bem como pela Fiscalização. Nenhum movimento de terra pode ser iniciado enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza, nas áreas devidas, não tenham sido totalmente concluídas e aceitas pela Fiscalização. Não deve ser permitidos o avanço acentuado entre os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e a execução de cortes e aterros do corpo estradal. Compete à Fiscalização definir o avanço máximo entre tais serviços.

3.2 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas

as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.3 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 2ª

CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.4 ALVENARIA DE PEDRA RACHÃO OU PEDRA DE MÃO, COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:3

Designação:

Execução de fundação em alvenaria de pedra.

Recomendações:

Deverá ser executada na profundidade correta para absorver possíveis recalques diferenciais.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a escavação e colocação de uma camada de regularização (concreto magro com 5 cm) na cava, assentar as pedras utilizando-se a argamassa de cimento e areia no traço 1:6, obedecendo a nível e prumo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.6 CONCRETO SIMPLES USINADO 20 MPa

Designação:

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

Recomendações:

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223 - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

O estudo de dosagem em laboratório deve ser realizado com os mesmos materiais e em condições semelhantes àquela da obra.

O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, assim como, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.7 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Designação:

Preenchimento de valas escavadas para o assentamento de redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica, telefonia ou execução de fundações rasas e compactação com o uso de equipamento adequado.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O reaterro deverá ser executado através da superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura que deverão ser apiloadas após o lançamento no interior da vala.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, definido pela geometria da vala.

4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1 GUIA COM BARRA SINALIZADORA PARA PASSAGEM MOLHADA

Designação:

Assentamento de tubo de PVC rígido cor branca de esgoto secundário e preenchido com concreto simples.

Recomendações:

As dimensões serão de 1,50 m, sendo enterrado 50 cm no solo com “chumaço” de concreto simples a fim de fixar o tubo concretado.

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Verificar o nivelamento e o prumo, com altura livre de 1,00m do solo. Os tubos serão espaçados conforme projeto do eixo da passagem para as laterais.

Aplicar 3 demãos de tinta esmalte sintético na cor vermelha e amarela sobre os tubos fazendo faixas de 10 cm e espaçadas com 10 cm uma da outra até a altura de 1,00m.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

4.2 PINTURA DE ACABAMENTO COM TINTA REFLETIVA

Designação:

Execução de serviços de pintura com tinta refletiva.

Recomendações:

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser

firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

MATERIAIS CONSTRUTIVOS DO CONCRETO (EXECUÇÃO DA LAJE)

A CONTRATADA deverá informar, previamente, à fiscalização, o seguinte:

- sistemática de abastecimento, estocagem, manuseio e utilização de materiais para concreto e/ou incorporados as estruturas;
- sistemática e equipamentos a empregar para a mistura dos componentes do concreto;
- localização dos estoques principais, e eventualmente secundário, de materiais e meios de transporte a empregar.

Caso seja empregado concreto usinado fora do canteiro de obras, à fiscalização deve ser assegurado o direito de acesso aos locais de estocagem de materiais para a retirada de amostras e inspeção.

Além disto, a CONTRATADA deverá informar, antes do lançamento do concreto em um elemento, quais partidas de materiais utilizará, para aprovação por parte da fiscalização.

▪ CIMENTO

Deverão ser empregados cimentos Portland compatíveis com a agressividade do meio e que atendam às exigências previstas. A seleção de tipo e marca de cimento a ser empregado, por aplicação, deverá ser conjunta, fiscalização/contratada, ouvindo o parecer do projetista em caso de dúvida.

Não será permitida a mistura de cimento de tipos, marcas, procedências, idades ou partidas diferentes.

Não será permitida a mistura dos tipos de cimento CPS, CPE e CPZ, mesmo sendo da mesma marca, sem a aprovação da fiscalização.

Para elementos em concreto aparente deverá ser empregado sempre o mesmo tipo e marca de cimento.

Logo após o recebimento na obra, os aglomerados deverão ser armazenados separadamente, por tipo e marca, em estruturas para amostragem e verificação.

O cimento deverá ser empregado por ordem cronológica, segundo a data de fabricação e entrega. Em caso de armazenamento superior a 3 meses, o cimento somente poderá ser utilizado caso seja aprovado em novos ensaios de recebimento.

Todas as partidas deverão ser numeradas, por ordem seqüencial de chegada, para efeito de controle.

Sacos rasgados e/ou molhados deverão ser rejeitados quando da entrega e retirados do local de estoque. O cimento deverá ser armazenado em lugar seco e abrigado sobre tablados de madeira, distante de, pelo menos, 15 cm do solo e das paredes, em pilhas de não mais de 10 sacos. Para tempo de armazenagem superior a 30 dias não serão permitidas pilhas de mais de 8 sacos.

O tempo de armazenamento normal não deverá ultrapassar 90 dias. Em caso de suspeita quanto a qualidade do material armazenado serão executados ensaios de verificação.

Não poderá ser utilizado cimento cuja temperatura exceda a 600°C.

▪ AGREGADOS

Os agregados miúdos e graúdos deverão ser constituídos por grânulos resistentes e estáveis, que atendam as exigências da NBR 7211, além das referidas no presente item.

Os agregados deverão ser estocados de modo a manter a separação das diferentes classes granulométricas, evitar a contaminação por materiais estranhos (terra, óleo, etc.) e permitir a drenagem da água superficial.

Quando à distribuição de cada uma das classes granulométricas isoladas e das misturas, serão tolerados os seguintes limites, com relação aos valores apresentados nos estudos prévios:

- porcentagem em peso, material retido acumulado, para peneiras de aberturas em mm, variação permitida (Tabela).

TABELA – LIMITES PARA AGREGADOS

PENEIRAS ABERTURA (mm)	VARIAÇÃO TOLERADA
0,15 A 0,6	1 A + 3 pontos percentuais
> 1,2	+/- 5 pontos percentuais
maior peneira da série (Dmáx.)	0 a 3%

- Módulo de finura da classe: +/- 0,20
- Módulo de finura da mistura de classes: +/- 0,20

A umidade total dos agregados, tanto quanto possível deverá situar-se entre o valor necessário para a obtenção da condição Saturada Superfície Seca como mínimo e, no máximo, 6% em peso (umidade total).

O controle de qualidade de agregados será executado em conformidade com o exposto no relatório “Sistemática para Componentes”.

▪ **ÁGUA**

A água para mistura deverá ser limpa, isenta de óleo, material orgânico e impurezas em geral que prejudiquem a pega e o posterior endurecimento do concreto. Quanto aos limites máximos das impurezas, deverá atender aos seguintes limites:

• PH	de 5,8 a 8,0
• matéria orgânica	max. 3mg/l
• resíduo sólido	max. 5.000 mg/l
• sulfatos (SO ₄)	max. 300 mg/l
• cloretos (Cl)	max. 500 mg/l
• açúcar	5 mg/l

Caso seja considerada suspeita, a critério da Fiscalização, a água só poderá ser utilizada se:

- permitir a preparação de pasta de consistência normal (NBR 7115) com o cimento a ser empregado na obra, cujo tempo de início de pega não difira de mais de 30 minutos de pasta preparada com o mesmo cimento e água considerada de qualidade comprovada;
- permitir a preparação de argamassa de consistência normal (NBR 7115) com o cimento a ser empregado na obra, cuja resistência média à compressão (NBR 7115) nas diversas idades, não seja inferior a 90% da resistência média correspondente à argamassa preparada com o mesmo cimento e água considerada de qualidade comprovada.

▪ **ADITIVOS**

Será facultado a CONTRATADA o emprego de qualquer tipo de aditivo desde que com ele sejam obtidas misturas que conduzam a estruturas comprovadamente resistentes, duráveis e impermeáveis.

A Fiscalização para cada tipo de aditivo, poderá verificar a conformidade deste com o padrão utilizados nos estudos prévios.

Os aditivos poderão ser em pó, devendo ser misturados aos materiais secos, ou em forma líquida, a ser misturado na água. O controle da dosagem do aditivo deverá ser extremamente rigoroso, para que não haja excesso ou falta na mistura.

No ato de recebimento, deverá ser verificada a data de fabricação e se as embalagens são originais do fabricante. As embalagens danificadas ou não originais do fabricante deverão ser retiradas do local do armazenamento. A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização a identificação e quantidade de cada partida recebida e estocada.

Os aditivos deverão ser estocados em locais cobertos, protegidos de variações de umidade e temperatura. Os aditivos em pó, por sua natureza higroscópica, não deverão ser armazenados em locais úmidos, próximo a paredes ou diretamente sobre o solo.

Os aditivos deverão ser empregados em ordem cronológica, com base na data de fabricação. Não será permitido o emprego de aditivos com mais de 3 meses (aditivos em pó) ou 6 meses (aditivos líquidos) ou cujas embalagens apresentem-se estufadas, corroídas ou danificadas, a não ser após a execução de ensaios de comprovação de qualidade dos mesmos.

▪ **CONCRETO / MATERIAL**

O concreto deverá ser composto de cimento, agregados miúdos e graúdos, água em função de estudos prévios executados por Laboratório, de aditivos e eventualmente, de adições (microsilica). Para emprego, preferencialmente, toda e qualquer mistura (“traço”), deverá ter sido submetida a ensaios prévios pelo Laboratório e aprovada pela Fiscalização.

▪ **ESTUDOS PRÉVIOS**

A CONTRATADA, através de ensaios, deverá proceder aos estudos prévios de dosagem de concreto. Tais estudos deverão ser apresentados para aprovação com antecedência mínima de dez dias, em relação a seu emprego em estruturas definitivas.

A cada mistura estudada deverá corresponder uma planilha, para apresentação à Fiscalização, onde deverá ser informado, no mínimo:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- denominação do traço;
- tipo e marca ou fonte dos materiais empregados;
- data (da mistura executada);
- consumo de cada material por metro cúbico de concreto (agregados na condição saturada superfície seca);
- fator água/aglomerante;
- máxima dimensão característica do agregado ($D_{máx.}$);
- estrutura e elementos onde será possível o emprego do “traço”;
- faixa de “slump” a ser adotada para controle.

CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO DO CONCRETO

- agregados: identificação da partida, análise granulométrica (por fração e composta), absorção e umidade (total e livre) observada, por fração;
- cimento: identificação da partida (ou ensaio);
- aditivos: identificação da partida (ou ensaio);
- adições: identificação da partida (ou ensaio);

Recomenda-se para a execução dos estudos prévios:

- utilizar agregado de estoques representativos do material existente, que apresentem umidade livre (ou seja, não dosar com agregados não saturados), sempre que possível;
- empregar material suficiente para a obtenção de 50 litros de concreto, no mínimo;

- verificar consistência (“slump”) após decorrido prazo estimado para transporte do concreto até o local de lançamento e, eventualmente (para lançamento demorados) considerar tempo de lançamento necessário; tal precaução deve-se a perda de consistência face a baixa umidade relativa do ar local; caso acordado entre CONTRATADA e Fiscalização estabelecer faixa de variação de consistência específica para estrutura e “traço” levando em conta os fatores citados acima;
- quando utilizado aditivo fluidificante, tempo médio entre mistura dos materiais e adição do aditivo na frente de serviço, deve ser considerado nos estudos de dosagem;
- no caso específico de estudos para concreto auto-adensável verificar perda de consistência ao longo do tempo de modo a garantir que o concreto esteja trabalhável durante todo o tempo previsto para lançamento.

➤ **PRODUÇÃO E MISTURA DO CONCRETO**

As especificações seguintes são válidas tanto para o concreto produzido no canteiro quanto para concreto dosado em central. Neste último caso recomenda-se que a CONTRATADA mantenha elemento qualificado na central, de modo a garantir a procedência e uniformidade dos materiais.

O concreto deverá ser sempre dosado de modo a se obter misturas trabalháveis, para as diversas finalidades, devendo sempre procurado o uso da mínima quantidade de cimento para atingir a resistência e o acabamento especificados.

A quantidade total de água para cada traço deverá ser a mínima necessária para produzir uma mistura com as características especificadas.

Todos os componentes do concreto poderão ser medidos por volume. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou por volume. Para que o concreto seja satisfatório é fundamental que a mistura dos componentes seja perfeita e homogênea. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do fabricante. A betoneira deve ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido não prejudique as futuras betonadas.

A betoneira deverá estar operando enquanto estiver sendo descarregada. Caso o concreto seja produzido no local da obra, a melhor seqüência de introdução dos componentes deverá ser determinada no canteiro, devendo ser efetuados os ajustes necessários afim de ser obtida a máxima eficiência. Recomenda-se, para betoneiras com capacidade igual ou menor que 0,75 m³, a introdução inicial dos agregados, seguidos do cimento e da água. Aditivos líquidos eventualmente usados deverão ser previamente misturados com parte de água de amassamento.

É vedada a utilização de óleos para limpeza de betoneiras para evitar eventual contaminação dos materiais.

O tempo de mistura da betoneira deverá ser adaptado de modo que se obtenha concreto o mais homogêneo possível.

➤ **PREPARO PARA O LANÇAMENTO**

O concreto só poderá ser lançado após terem sido aprovados as formas, as armaduras, os embutidos e as superfícies sobre as quais será lançado. As concretagens deverão obedecer a esquemas previamente estabelecidos e aprovados pela Fiscalização; caso ocorram problemas que impossibilitem o início imediato de concretagem de estrutura já liberada, tais como chuvas, interrupção de energia, etc. o concreto somente poderá ser lançado após nova liberação.

▪ **LANÇAMENTO CONTRA SOLO E ROCHA**

As fundações em terra, contra a qual será lançado o concreto, deverão ser compactadas, limpas e saturadas com água, porém isentas de água livre (poças).

Caso ocorra superfícies de rocha, onde o concreto será lançado, deverá ser limpa, isenta de água, lama, material solto e entulho e eventuais falhas deverão ser tratadas. As superfícies de rocha deverão ser mantidas molhadas previamente ao lançamento por no mínimo 24 horas antes do lançamento. Além disto, depressões e irregularidades das fundações rochosas deverão ser preenchidas com concreto ou argamassa, a critério da Fiscalização.

▪ **JUNTAS DE CONSTRUÇÃO**

As superfícies de juntas de construção deverão estar limpas, ásperas e na condição saturada seca antes do lançamento do concreto fresco. Tal limpeza consistirá na remoção da nata, resíduos, manchas de óleo, material solto ou poroso e deverá ser executada por meio de raspagem, apicoamento, jateamento de água sob pressão ou qualquer método aprovado pela Fiscalização. A aplicação deste tratamento deverá ser feito de modo que se remova apenas a película de argamassa da superfície e não ocorra desbastamento excessivo ou remoção de grãos de agregado graúdo.

➤ **FORMAS**

Todas as formas, independentes do material de que forem constituídas, deverão estar de acordo com as formas, linhas e dimensões das peças a serem concretadas. As formas deverão ser projetadas de modo a suportar as cargas envolvidas a serem suficientemente rígidas de modo que as peças produzidas obedeçam às tolerâncias especificadas.

As formas deverão ser suficientemente estanques de modo a evitar perda de pasta ou argamassa. Deverão ser construídas de maneira tal que não provoquem danos, ao concreto, oriundos de:

- restrições à movimentação quando o concreto sofrer contração;
- operação de desforma, principalmente no caso de peças pré-fabricadas;

- variações dimensionais quando da eventual proteção de peças pré moldadas

As formas dimensionais projetadas de modo a propiciar ao concreto o tipo de acabamento especificado.

O selecionamento do tipo de forma a ser usado ficará a critério da CONTRATADA. Entretanto a aprovação final será da Fiscalização, após verificação de que as peças a serem produzidas atenderão aos padrões exigidos no projeto. Para isto amostras deverão ser produzidas, pela CONTRATADA, para serem submetidas a apreciação da Fiscalização, em especial para pré moldados.

Todos os andaimes necessários à montagem das formas, posicionamento de ferragem, lançamento do concreto, bem como adensamento por vibração deverão ser adequadamente dispostos e fornecer total segurança à mão-de-obra e a execução do trabalho.

MATERIAIS

▪ AÇO

As formas para peças pré moldadas, onde o concreto será do tipo aparente, deverão ser de aço. Este deverá ser suficientemente espesso para suportar a carga de concreto e atender aos limites de tolerância especificados. Recomenda-se a utilização de um agente inibidor de ferrugem de modo a reduzir as possibilidades de manchas no concreto. Formas de aço galvanizado não são recomendadas devido à tendência do concreto de aderir a sua superfície e poder causar problemas na desforma.

▪ MADEIRA E MADEIRA COMPENSADA

Poderão ser utilizados desde que proporcionem ao concreto o tipo de acabamento especificado em projeto. Formas de madeira comum tendem a absorver em maior ou menor grau água do concreto ensejando a produção de peças com coloração diferente. Por isso as formas de madeira deverão ser revestidas com películas plásticas ou resinosas. Não será permitida a utilização de formas de madeira sobre as quais haja necessidade de aplicação de revestimento no canteiro, sob forma de pintura, para conferir-lhes impermeabilidade, exceto caso não seja comprovado experimentalmente que a coloração do concreto e o tipo de acabamento não serão alterados.

▪ DESMOLDANTES

Poderão ser utilizados agentes desmoldantes desde que, comprovadamente, propiciem ao concreto o acabamento especificado em projeto. A seleção do agente desmoldante deve ser feita após a seleção dos tipos de fôrmas a serem usados e deve levar em consideração:

- compatibilidade entre desmoldante e o material da forma e seu revestimento;
- possível interferência com algum tipo de aplicação de outro material de construção à superfície do concreto quando da fase de acabamento;
- possíveis efeitos deletérios na durabilidade da superfície de concreto, principalmente caso impeçam a cura adequada;
- descoloração e manchamento da superfície de concreto;
- o mesmo agente desmoldante deverá ser usado em todas as peças de concreto aparente, para que haja uniformidade de coloração.

É vedada a utilização de óleo queimado pois o mesmo acarreta aparecimento de manchas escuras irregulares na superfície do concreto.

É proibida a diluição do desmoldante no canteiro de obras a menos que este procedimento seja explicitamente indicado pelo fabricante do produto.

Não poderá ser utilizado desmoldante cujo tempo de vida útil tenha ultrapassado o indicado pelo fabricante. Todas as providências deverão ser tomadas para que o material não seja contaminado.

Devem ser envidados todos os cuidados no sentido de se aplicar corretamente o desmoldante pois o mesmo exerce marcante influência no estado final da superfície do concreto e, em especial, do concreto aparente.

▪ **ACESSÓRIOS DE FORMAS**

As formas deverão dispor de prendedores, tirantes e espaçadores, dimensionados e posicionados de forma a impedir qualquer alteração dimensional na espessura da peça e ou desalinhamento de armadura.

Os parafusos e ancoragens usados para fixação das formas, deverão ser projetados de tal forma que, ao serem removidas as formas, não fique nenhuma peça metálica a profundidade inferior ao cobrimento mínimo de armadura especificado.

Os tirantes devem ser removidos tão logo seja possível, após a desforma. As partes metálicas que tiverem tendência a oxidar deverão ser imediatamente removidas ou então protegidas adequadamente até remoção definitiva.

Os orifícios deixados pelos prendedores de formas na superfície do concreto deverão ser imediatamente reparados com argamassa seca ("dry-pack") utilizando-se a mesma percentagem

de cimento usada no concreto original de modo a se obter uma coloração uniforme da peça. Outros produtos tais como resinas epoxi ou poliéster poderão ser utilizadas desde que previamente aprovados pela Fiscalização.

Caso seja utilizada argamassa seca, os orifícios deverão ser previamente molhados com água limpa e a seguir a superfície interna impregnada com calda de cimento.

➤ **ARMADURAS**

Deverão ser obedecidos os itens da NBR 6118 relativos a “Armadura” (da seção 10) exceto o que estiver indicado em contrário na presente especificação.

Todas as armaduras deverão, quando ao lançamento do concreto, estar livre de sujeira, ferrugem, óleo, graxa ou qualquer material que possa prejudicar a aderência do aço ao concreto. Durante as concretagens cuidados especiais deverão ser tomados para a remoção de concreto fresco aderido à ferrugem que ficará exposta, a fim de que não endureça sobre a mesma.

O tipo de aço será indicado nos desenhos e listas de materiais e deverá obedecer às especificações da ABNT pertinentes, inclusive no que se refere às suas características físicas e mecânicas:

- “Aço para concreto armado”;
- “Telhas de aço soldadas destinadas a concreto armado”;
- “Barras emendadas destinadas a concreto armado”.

A armadura de aço, depois de preparada, não deverá ser colocada em contato com terra ou lama.

Nenhuma barra de aço poderá ser dobrada depois de embutida no concreto, salvo se houver autorização expressa da Fiscalização.

Para concreto aparente, quando não indicado no projeto, a distância entre barras de armadura deverá ser o maior valor entre 50mm, 1,25 vezes o diâmetro da obra ou 1,75 vezes a dimensão máxima do agregado. Para outros concretos deverão ser seguidas as orientações da norma NBR 6118, ou as indicações do projeto.

O cobrimento da armadura, em concreto aparente, quando não indicado no projeto, deverá ser o maior valor entre 40mm, 1,25 vezes o diâmetro da barra ou 1,5 a dimensão máxima do

agregado. Para outros concretos deverão ser seguidas as orientações da norma NBR 6118 ou as indicações do projeto.

Toda armadura deverá ser fixada no local indicado pelo projeto por meio de dispositivos adequados. Os espaçadores poderão ser de argamassa, plástico ou aço (de preferência inoxidável).

➤ **TRANSPORTE DO CONCRETO**

O transporte de concreto, entre as centrais e os locais de lançamento, deverá ser feito no menor tempo possível de tal forma que sejam evitados segregação, perdas de material ou aumento excessivo de temperatura do concreto.

O tempo máximo permitido entre a mistura do concreto e seu lançamento deverá ser de 45 minutos. Esse tempo poderá ser aumentado, caso a Fiscalização verifique que nenhum prejuízo ocorrerá na qualidade do concreto até o término do seu adensamento. Deverão também ser atendidas, quanto a esse aspecto, as prescrições constantes dos itens a seguir.

A Empreiteira deverá providenciar sinalização adequada para a identificação dos diferentes tipos de concreto durante seu transporte, quando necessário.

Antes do início de qualquer concretagem, a Empreiteira deverá determinar o número de veículos necessários ao transporte de concreto ou, eventualmente, o número de caçambas a serem utilizadas, para que o fluxo de concreto até o local de lançamento seja contínuo e uniforme.

O concreto poderá ser transportado dos caminhões betoneiras para as fôrmas, utilizando-se calhas, correias, transportadoras ou outros métodos, desde que não provoquem segregação do concreto aprovados pela Fiscalização.

A CONTRATADA somente poderá utilizar calhas se previamente autorizada pela Fiscalização, devendo ser o lançamento executado de modo a evitar desagregação e perda de plasticidade do concreto.

Caso utilizadas, as calhas deverão apresentar declividade tal que permita o escorregamento dos concretos de consistência compatível com as exigências de trabalhabilidade.

Na extremidade inferior da calha deverão ser instalados superfície de lançamento, evitando-se assim a separação dos componentes da mistura.

O transporte do concreto por bombeamento, desde que aprovado pela Fiscalização, deverá resultar em um concreto que atenda às condições requeridas nestas Especificações Técnicas, e às demais instruções dos Fabricantes dos equipamentos utilizados.

Os requisitos exigidos para o transporte de concreto por meio de caminhão betoneira são estabelecidos pela AST C-94; além disto, o volume de concreto no tambor não poderá exceder a 80% do volume total do mesmo.

Quanto as caçambas, a CONTRATADA deverá providenciar manutenção periódica das mesmas; ao final de cada turno de serviço as caçambas deverão ser lubrificadas e lavadas e antes do início de cada turno deverão ser umedecidas com água para não absorverem água do concreto, o que provocaria a perda de plasticidade do mesmo.

Poderão ser utilizadas correias transportadoras desde que seja evitada a segregação e a perda de plasticidade do concreto e que não ocorra perda de argamassa por aderência a correia. Sendo assim a CONTRATADA deverá providenciar cobertura de correia para proteger o concreto da ação do sol, vento e chuva e raspador para evitar aderência de argamassa.

Tal como para os demais equipamentos e métodos construtivos, a Fiscalização deverá aprovar os métodos para transporte de concreto sugeridos.

➤ **LANÇAMENTO DO CONCRETO**

A CONTRATADA deverá manter a Fiscalização permanentemente informada a respeito dos cronogramas de lançamento de concreto. Todos os esquemas de lançamento deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização.

Toda e qualquer concretagem somente poderá ser iniciada após a inspeção e liberação da Fiscalização, devendo prosseguir sempre com a presença de um seu representante autorizado. Esta exigência somente poderá ser revogada por decisão da própria Fiscalização, que comunicará claramente esta decisão à CONTRATADA, por escrito.

Não será permitida qualquer adição de água durante o lançamento do concreto, com o intuito de torná-lo mais trabalhável.

Qualquer concreto que tenha endurecido a ponto de não mais ser possível a sua colocação deverá rejeitado. O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível de sua posição final, devendo-se evitar processos que o façam fluir lateralmente, o que poderá ocasionar segregação.

As superfícies a serem recobertas por concreto deverão ser sempre mantidas na condição de “saturada com superfície seca”.

➤ **ADENSAMENTO DO CONCRETO**

O concreto deverá ser adensado até a densidade máxima julgada apropriada, sem a ocorrência de vazios entre os agregados graúdos ou de bolsas de ar. O concreto deverá moldar-se, sem segregação, às superfícies, arestas e ângulos das formas, em torno das barras de armadura e das peças embutidas.

O adensamento do concreto deverá ser obtido através do uso de vibradores do tipo imersão, com acionamento elétrico ou pneumático. Os vibradores deverão estar disponíveis na obra em número e potência compatíveis com as características dos concretos, principalmente quanto à consistência, diâmetro máximo e teor de argamassa.

Agregados graúdos salientes na superfície da camada, deverão ser deslocados por vibração para o interior da massa de concreto, durante as operações iniciais de vibração. Os vibradores não poderão ser utilizados para o transporte ou deslocamento lateral do concreto dentro das fôrmas, exceto quando especificamente aprovado pela Fiscalização.

Antes do início de qualquer lançamento, os vibradores e as mangueiras necessárias às operações de adensamento deverão ser inspecionados, para garantir que as operações possam ser realizadas sem descontinuidade.

Os vibradores dotados de tubos vibratórios com diâmetros iguais ou superiores a 10cm deverão ser operados, quando imersos no concreto, numa rotação mínima de 6.000 rpm. Já os vibradores dotados de tubos vibratórios com diâmetros inferiores a 10cm deverão ser operados, no mínimo, a 7.000 rpm. O uso de vibradores de superfície ou de forma ficará sujeito à aprovação da Fiscalização.

No caso de vibradores de fôrmas, os mesmos deverão ser firmemente presos às fôrmas, e operar numa rotação mínima de 8.000 rpm. O número de rotações deverá ser verificado periodicamente, através de tacômetro de haste.

O vibrador, em cada camada de concretagem, deve trabalhar em posição próxima a vertical, com o tubo vibratório penetrando e revibrando o concreto da região superior do lance subjacente. Na área em que o concreto de um lance recém formado se unir ao concreto lançado anteriormente, deverá ser efetuado um adensamento adicional, com vibrador penetrando profundamente, a curtos intervalos, na parte superior da camada anterior e ao longo das áreas de contato. A concretagem de um lance só poderá ser iniciada quando o concreto do lance anterior estiver totalmente vibrado.

Devem ser evitados contatos dos vibradores com as faces das fôrmas, barras de armadura e peças embutidas.

Deverão ser evitadas vibrações excessivas que causem segregação e surgimento de nata ou de quantidades excessivas de água, na superfície do concreto.

Quando forem utilizados vibradores acionados a ar comprimido, a CONTRATADA deverá garantir a manutenção constante da pressão do ar, na alimentação dos vibradores, dentro dos valores nominais especificados pelos seus fabricantes.

A Fiscalização poderá exigir da CONTRATADA, a revibração do concreto nos locais em que julgar necessário.

➤ **CURA**

Todo o concreto deverá ser curado pelos prazos a seguir especificados, com água ou outro método aprovado pela Fiscalização, de modo a garantir a conservação da umidade interna do concreto, até que o processo de hidratação do cimento tenha sido inteiramente completado.

A cura com água deverá começar tão logo o concreto tenha endurecido o suficiente para impedir danos à superfície, devendo continuar durante pelo menos 14 dias ou até que o concreto seja coberto por outro concreto ou aterro.

O concreto deverá ser mantido úmido mediante a sua cobertura com material saturado de água, tal como areia ou aniagem úmida, ou por um sistema de tubos perfurados, bonificados mecânicos “piscina” ou por qualquer outro método aprovado pela Fiscalização.

Reparos em superfície expostas deverão ser curados por no mínimo 14 dias, com aniagem molhada, mas sem que haja excesso de água capaz de manchar o acabamento de concreto aparente.

Pequenos reparos e enchimentos de furos de barras de fixação em paredes expostas deverão ser curados durante pelo menos 7 dias, por meio de emprego de fita adesiva ou cobertura similar, aprovada pela Fiscalização.

Recomenda-se que durante as concretagens, em especial de grandes superfícies expostas, o ambiente seja mantido saturado de umidade através do emprego de “fog-spray”, principalmente em épocas de baixa umidade relativa do ar.

➤ **REPAROS NO CONCRETO**

Imediatamente após a remoção das formas, deverão ser efetuados os reparos necessários para a correção de todas as imperfeições observadas ou medidas nas superfícies dos concretos, para que seja, satisfeitos os requisitos especificados. Os reparos deverão ser completados dentro de 24 horas após a remoção das fôrmas, a não ser outro modo definido pela Fiscalização.

O concreto defeituoso deverá ser reparado cortando-se o material insatisfatório, substituindo-o por novo concreto. Todos os reparos em superfícies expostas deverão ser executados serrando-se com disco de diamante ou de carburundum ao redor da borda da área danificada, segundo linhas a prumo, niveladas ou paralelas às das fôrmas ou das estruturas. Os cortes deverão ter profundidade mínima de 12mm, e o concreto defeituoso restante deverá ser desbastado de modo a ser evitada fragmentação das linhas de corte.

Os reparos em superfícies aparentes deverão ser executados de modo que não prejudiquem aspectos estéticos das estruturas. Assim, a coloração das áreas reparadas deverá ser aproximadamente igual à dos demais concretos da estrutura.

Os locais a serem reparados deverão ser completamente lavrados com jatos de ar e água, para que sejam eliminados materiais soltos, devendo a superfície apresentar textura adequada a aderência efetiva.

▪ **REPAROS COM ENCHIMENTO SECO**

Este processo não deverá ser adotado em depressões relativamente rasas e profundidades menores que 3cm, ou por detrás de uma malha considerável de armadura exposta, ou em furos que atravessam inteiramente a estrutura.

Os vazios e as cavidades decorrentes da remoção de tirantes, as fendas estreitas cortadas para reparos de rachaduras e os recessos de tubulações de injeção deverão ser preenchidos com argamassa seca. A Fiscalização, a ser critério, poderá alterar o tipo de material de preenchimento, bem como os locais de sua aplicação. As proporções exatas dos materiais componentes da mistura serão definidos pela Fiscalização.

▪ **REPAROS COM CONCRETO**

Este processo será utilizado quando a área de reparo possuir profundidade mínima de 10cm ou quando o defeito se prolongar inteiramente através de uma parede ou muro. A área mínima para este tipo de reparo, em concretos estruturais é da ordem de 15 x 15cm desde que sua profundidade ultrapasse a armadura.

As barras de armadura não poderão ficar parcialmente embutidas no concreto antigo, devendo haver uma limpeza de no mínimo 2,5cm ao redor de cada barra exposta.

O reparo com concreto somente poderá ser iniciado após a obtenção das condições adequadas de limpeza e quando a superfície estiver na condição “saturada com superfície seca”.

▪ REPAROS COM ARGAMASSA

O reparo com argamassa deverá ser adotado em áreas largas demais para o enchimento seco, e rasas demais para o reparo com concreto. A critério da Fiscalização poderá ser utilizado em locais não sujeitos a contato com água ou elementos agressivos.

Todos os locais a serem reparados deverão ser rebaixados até uma profundidade mínima de 2,5 cm.

▪ TRINCAS E FISSURAS

O tratamento das trincas ou fissuras somente será necessário nas estruturas para as quais se exige maior impermeabilidade ou que ficarão em contato com elementos agressivos ou, ainda, quando a critério da Fiscalização ou da Projetista, possam vir a afetar a estética ou a estabilidade da estrutura.

O tratamento da trinca ou fissura consistirá inicialmente em proceder-se a furos feitos com brocas ao longo da trinca, espaçados de 30 a 40cm, e executados até uma profundidade de 5 a 6 cm. A seguir, cobre-se toda a trinca com um material adesivo, tomando-se a precaução de deixar tubos em cada orifício, destinados a facilitar a injeção com material selante.

Caso necessário o restabelecimento da monoliticidade da peça no local da trinca, o material selante deve ser necessariamente rígido.

➤ ATERROS

Terrenos de Fundação: Caso não esteja explicitado no Projeto, a construção de aterros será precedida de inspeção da fiscalização nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Na inspeção será verificado, no que couber:

- existência de água de nascente ou de infiltração;
- materiais de fundações moles ou saturadas instáveis;
- existência de planos inclinados de escorregamentos subterrâneos;
- existência de encostas íngremes, especialmente as muito lisas, úmidas ou cobertas de vegetação;
- encostas rochosas íngremes.

Os aterros só deverão ser iniciados após concluídas todas as obras de arte correntes que interceptarem o corpo estradal.

Somente serão utilizados, na constituição de aterros, os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas.

A juízo da fiscalização, a partir do início da construção da estrada, volumes de corte em excesso que resultariam em “bota-fora” poderão ser utilizados em aterros para alargamento da plataforma, adensamento de taludes ou bermas de equilíbrio.

Argila coloidal (como a vasa), materiais humosos (tais quais a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros.

Os aterros serão executados em camadas sucessivas na espessura de 0,30 m. Essa espessura poderá ser reduzida, a critério da fiscalização, quando o material a ser compactado se constituir de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular, devido às dificuldades decorrentes da incorporação de umidades e da trabalhabilidade.

A extensão a ser adotada deverá ser aquela que após umedecimento e compactação adequados resulte uma espessura na camada de 0,20 m.

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas na “umidade ótima” até que seja obtida a “massa específica aparente seca” correspondente a 95% da “massa específica do material”, sendo que na camada final deverá ser de 100% da “massa específica aparente seca máxima” do Procto Normal.

Os trechos que não atingirem as exigências neste subítem, a juízo da fiscalização, deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados para satisfazer as condições exigidas.

Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de ambos os lados da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização.

Nos aterros próximos aos encontros de pontes, nos enchimentos de cavas de fundação de trincheiras de bueiro e em área de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, os aterros serão executados mediante o uso de equipamentos adequados, como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será nas mesmas condições descritas nos subítens precedentes e subsequentes, no que couber.

A inclinação dos taludes de aterro deverá obedecer as condições estabelecida no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação 3:2, que poderá variar em função do tipo de solo, a juízo da fiscalização.

- **METODOLOGIA CONSTRUTIVA DOS ATERROS**

O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização dos equipamentos adequados.

Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado por motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura de camada.

Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de discos.

No decorrer do processo, deverão ser adotadas precauções para não prejudicar a camada precedente compactada.

Concluídas as etapas anteriores, a compactação será iniciada.

Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com um trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

PASSAGEM MOLHADA - CANUDOS
Levantamento de Quantitativos

1.0 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Área
8,0

2.0 - LIMPEZA MECANIZADA

Área
2865,00

3.0 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA

Área
613,00

4.0 - VOLUME DE ESCAVAÇÃO, ALVENARIA DE PEDRA (ARGAMASSA 1:3), ATERRO E REATERRO

3		Áreas (m²)									Volumes (m³)							
Seção	d (m)	Escavação	Área média	Alvenaria de pedra (argamassa 1:3)	Área média	Aterro	Área média	Reaterro	Área média	Escavação		Alvenaria de pedra (argamassa 1:3)		Aterro		Reaterro		
										Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	
SE 01																		
SD 01		0,90		0,40		0,00		0,55										
	3,00		1,80		0,85		0,00		1,28	5,40	5,40	2,55	2,55	0,00	0,00	3,83	3,83	
SE02		2,70		1,30		0,00		2,00										
SD 02		6,60		4,35		0,00		0,60										
	9,92		7,05		4,43		0,00		0,58	69,94	75,34	43,90	46,45	0,00	0,00	5,70	9,53	
SE 03		7,50		4,50		0,00		0,55										
SD 03		7,50		4,50		0,00		0,55										
	11,33		9,95		5,48		0,00		0,68	112,73	188,07	62,03	108,48	0,00	0,00	7,65	17,18	
SE 04		12,40		6,45		0,00		0,80										
SD 04		9,80		6,45		0,00		0,80										
	7,02		21,40		10,13		0,68		3,90	150,23	338,30	71,08	179,56	4,74	4,74	27,38	44,55	
SE 05		33,00		13,80		1,35		7,00										
SD 05		32,85		14,00		1,35		7,00										
	1,80		34,68		16,90		0,68		6,48	62,42	400,71	30,42	209,98	1,22	5,95	11,66	56,21	
SE 06		36,50		19,80		0,00		5,95										
SD 06		48,00		20,20		0,00		5,70										
	6,97		43,65		20,20		0,00		5,40	304,24	704,95	140,79	350,77	0,00	5,95	37,64	93,85	
SE 07		39,30		20,20		0,00		5,10										
SD 07		39,30		20,20		0,00		5,10										
	12,53		37,40		20,00		0,00		5,53	468,62	1173,58	250,60	601,37	0,00	5,95	69,23	163,08	
SE 08		35,50		19,80		0,00		5,95										
SD 08		35,50		19,80		0,00		5,95										
	12,36		35,18		20,00		0,00		5,43	434,76	1608,34	247,20	848,57	0,00	5,95	67,05	230,13	
SE 09		34,85		20,20		0,00		4,90										
SD 09		34,85		20,20		0,00		4,90										
	7,14		40,90		20,20		0,00		5,30	292,03	1900,36	144,23	992,80	0,00	5,95	37,84	267,97	

SE 10		46,95		20,20		0,00		5,70									
SD 10		35,50		19,80		0,00		5,95									
	1,80		33,70		16,90		0,68		6,98	60,66	1961,02	30,42	1023,22	1,22	7,17	12,56	280,53
SE 11		31,90		14,00		1,35		8,00									
SD 11		31,70		13,80		1,35		8,00									
	4,54		20,75		10,13		0,68		4,40	94,21	2055,23	45,97	1069,18	3,06	10,23	19,98	300,50
SE 12		9,80		6,45		0,00		0,80									
SD 12		12,35		6,45		0,00		0,80									
	14,00		10,68		5,95		0,00		0,75	149,45	2204,68	83,30	1152,48	0,00	10,23	10,50	311,00
SE 13		9,00		5,45		0,00		0,70									
SD 13		9,00		5,45		0,00		0,70									
	15,63		7,93		4,90		0,00		0,65	123,87	2328,55	76,59	1229,07	0,00	10,23	10,16	321,16
SE 14		6,85		4,35		0,00		0,60									
SD 14		2,70		1,30		0,00		2,00									
	3,00		1,80		0,85		0,00		1,25	5,40	2333,95	2,55	1231,62	0,00	10,23	3,75	324,91
SE 15		0,90		0,40		0,00		0,50									
SD 15																	
										0,00	2333,95	0,00	1231,62	0,00	10,23	0,00	324,91
SE 16																	
SD 16																	
										0,00	2333,95	0,00	1231,62	0,00	10,23	0,00	324,91
SE 17																	
SD 17																	
										0,00	2333,95	0,00	1231,62	0,00	10,23	0,00	324,91
SE 18																	
SD 18																	
										0,00	2333,95	0,00	1231,62	0,00	10,23	0,00	324,91
SE 19																	
SD 19																	
										0,00	2333,95	0,00	1231,62	0,00	10,23	0,00	324,91
SE 20																	
SD 20																	
										0,00	2333,95	0,00	1231,62	0,00	10,23	0,00	324,91
											2333,95		767,62		10,23		324,91

ESC 1ª 50% 1166,97

ESC 2ª 30% 700,18

ESC 3ª 20% 466,79

Volume buero 464,00

5.0 - CAPA DE CONCRETO (fck 20 Mpa) - 10cm

Área (m²)	Volume (m³)
260,16	26,02

6.0 - GUIA DE PVC, PREENCHIDA COM CONCRETO

Comp.		Quant.		Comp. Total	Pintura - m²
0,50	x	24,00	=	12,00	7,54
				12,00	

7.0 - LAJE CONCRETO

FORMA (m²)

40,00	X	4,00	X	1,00	160,00
0,35	X	40,00	X	2,00	28,00
					188,00

CONCRETO (m³)

40	X	4,00	X	0,35	56,00

FERRAGEM (KG)

10MM	1595,91
16MM	2550,61

8.0 - ENGASTE PILARES

FERRAGEM (KG)

16MM	12,15

9.0 - COLCHÃO CONCRETO

CONCRETO(m³)

4,00	X	1,00	X	0,10	X	7,00	28,00
4,00	X	0,50	X	0,10	X	2,00	0,40
							28,40

FERRAGEM (KG)

10MM	394,88

10.0 - BUZINOTE TUBO PVC DN 75MM

Comp.		Quantidade		Total
0,5	x	32,00	=	16,00
				16,00

PASSAGEM MOLHADA

PROJETO TÉCNICO

Município: CAETANOS

Localidade: CANUDOS

0

Francisco Gilvam Jardim/Gislane Mendes

engº s civil - CREA BA - 12085-d / 0514793473

Salvador Bahia - 21/05/2025

Obra		PASSAGEM MOLHADA				
Município	CAETANOS					
Localidade	CANUDOS					
Entidade solicitante						
CNPJ						
Representante						
Endereço/Tel						
Número da solicitação						
Coordenadas UTM S	S8415046.61					
Geográficas UTM L	24 L 273225.35					
Dist. da sede do município(km)						
Nome do riacho						
Proprietário do terreno						
Número de famílias						
Técnico responsável	Francisco Gilvam Jardim/Gislane Mendes					
Profissão	engº s civil					
CREA	12085-d / 0514793473					
Data de elaboração do projeto	21/05/2025					
DADOS DO PROJETO						
Comprimento do riacho(km)		90,00				
Área da BHD (km ²)		900,00				
Precipitação média anual (mm)		600,00				
Número de bueiros						
Profundidade média da fundação (m)		2,00				
Altura prevista (Lâmina +folga) vertente (m)						
Altura da Passagem Molhada no Trecho Reto (m)						
Largura da Passagem Molhada (m)						
Serviços topográficos (ha)						
Serviços de sondagem(m)						
FATORES DE CORRÇÕES (BHD)						
CV		1,00				
CA		1,00				
CL		1,00				
FATORES DE CORRÇÕES (SANGRADOURO)						
C _{form}		1,00				
C _{dren}		1,00				
C _{rel}		1,00				
C _{degr}		1,00				
C _{clim}		1,00				
TIPOS DE SOLOS DA BHD(%)						
L ₆₀₀ (mm)	15	0,00	Solos da BHD	Cambisol	0%	
	37	0,00		Bruno N.C	0%	
	25	5,00		Litólico	20%	
	15	6,75		Podsol	45%	
	25	0,00		Vertisol	0%	
	70	24,50		Planosol	35%	
	5	0,00		Regosol	0%	
	90	0,00		Afloramento	0%	
	10	0,00		Latosol	0%	
	5	0,00		Aluviões	0%	
	L ₆₀₀	36,25				100%
						Σ

PARÂMETROS TÉCNICOS DE PROJETO:

Município: CAETANOS

Localidade:

CANUDOS

Nome do Rio/Riacho	0,00
RAA	
Precipitação pluviométrica - $P(mm)$	600,00
Bacia Hidrográfica de Drenagem - $S_{BHD} (km^2)$	900,00
Superfície de Contribuição - $S_c (Km^2)$	450,00
Volume Escorado - $V_{esc} (m^3)$	32.625.000,00
Vazão de Pico - $Q_x (m^3/seg)$	864,58
Bueiro	
Altura $H(m)$	3,30
Largura $B(m)$	4,00
Rugosidade $n(maning)$ alvenaria de pedra rebocada	0,02
Declividade $I_{critica}(m/m)$	0,008
BUEIRO COMO CANAL	
Declividade DE IMPLANTAÇÃO = $0,95 \cdot I_{critica} (m/m)$	0,008
Vazão de um bueiro como canal(m^3/s)	50,23
$V_{critica}(<4,5(m/s))$	4,76
Número de Bueiros	8,00
Vazão total dos bueiros como canal(m^3/s)	401,84
BUEIRO COMO ORIFÍCIO	
$Q_{como\ orifício}(0,4m\ acima\ da\ geratriz\ superior\ do\ bueiro)$	110,47
$V_{como\ orifício}(<4,5(m/s))$	5,72
Vazão total dos bueiros como orifício(m^3/s)	883,76
Vazão sobre o bueiro (funcionando com passagem molhada (m^3/s))	0,00
Lâmina($h_v(m)$)	0,00

Cálculo Bacia de Dissipação

Município CAETANOS

Local CANUDOS

$$Q = CLH_0^{3/2}$$

$$q = CH_0^{3/2}$$

$$V_a = q/(P+H_0)$$

$$h_a = V_a^2 / 2g$$

$$NF = V/(gd)^{1/2}$$

$$V_1 = 0,9(2g(z+h_a-d_1))^{1/2}$$

L(m) = 54,15 Comprimento Trecho Reto

Qp(m³/s)= 0,00 Vazão sobre a Passagem Molhada

qp(m³/s/m): 0,00 Por unidade de largura do sangradouro

P(m) = 3,35 desnível entre a cota de soleira da Passagem molhada
trecho reto e a cota da bacia de dissipação

H_o(m) = 0,00 Altura livre vertente

Calculo da estabilidade

Yap= 2,30 t/m³

Ya= 1,00 t/m³

MR = 0,00 tm

MT= 0,00 tm

Empuxo= 0,00 t

FR= 0,00 t

FSTomb= #DIV/0! >2,00

FSArrasto= #DIV/0! >1,50

Bacia de Dissipação

$$L_s = 2*(h_{0max}) + 0,125*hd$$

Ls(m) = 0,42

Travessa(dente)

$$s = 0,08*(h_{0max})^{0,5}*(q^{0,33})$$

s(m) = 0,00

D=q²/(gh³) número de queda

D 0,00

Ld=4,3*h*D⁰,²⁷ comprimento da queda

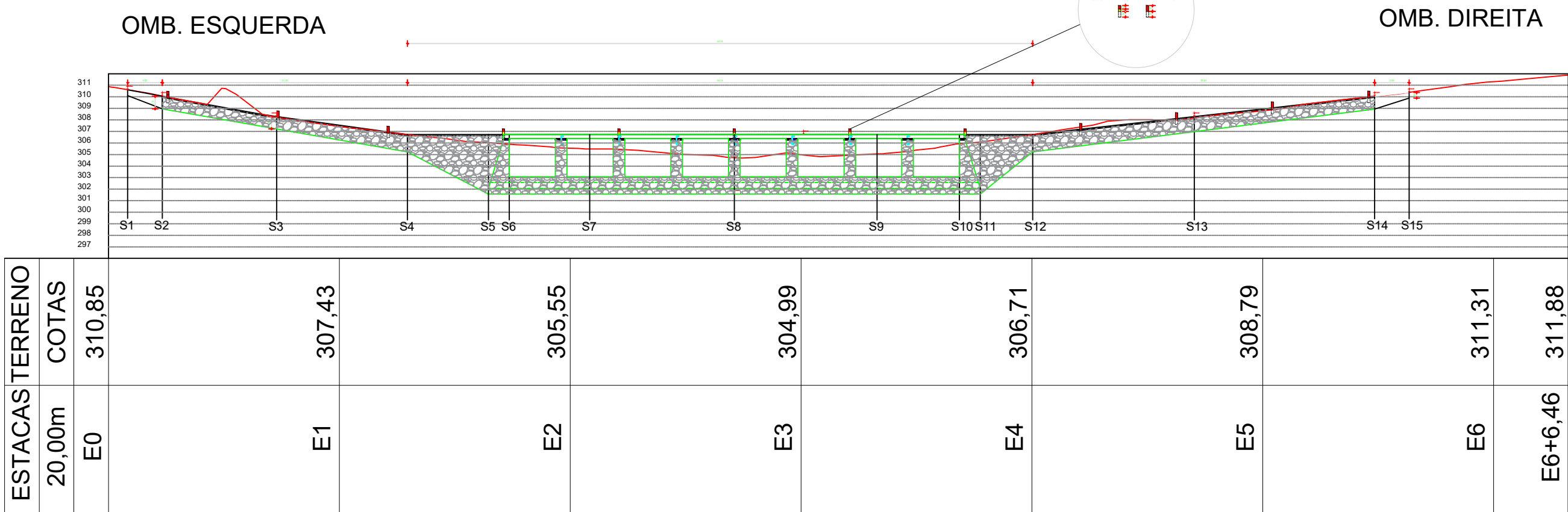
Ld 0,00

0,25Ld

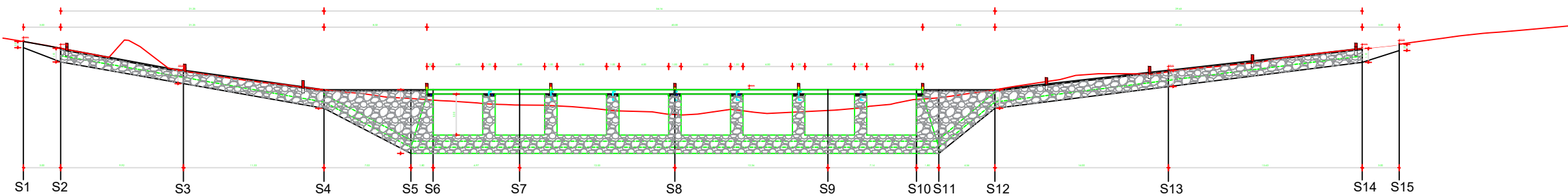
0,00

<i>Comprimento total da bacia =</i>	0,42

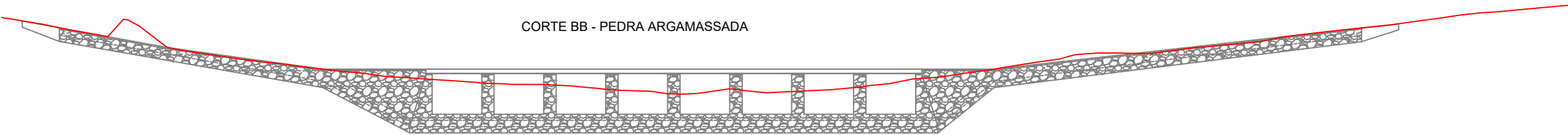
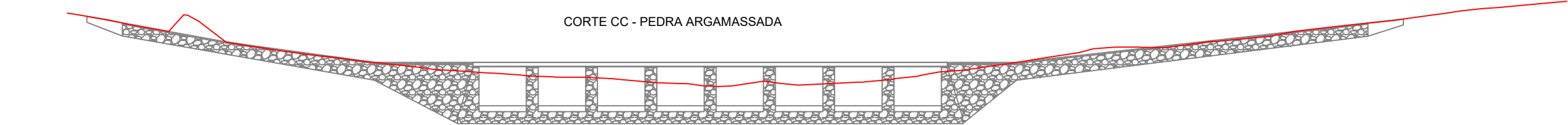
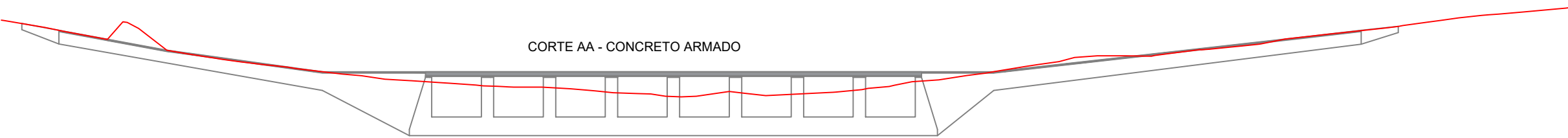
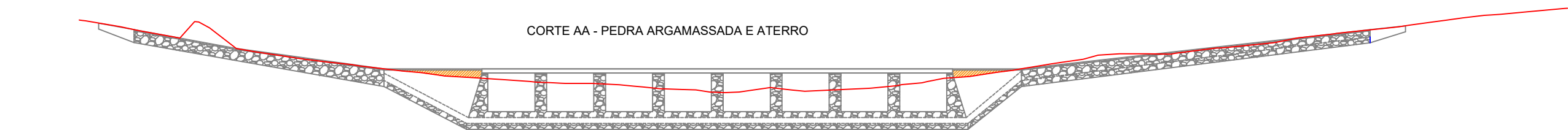
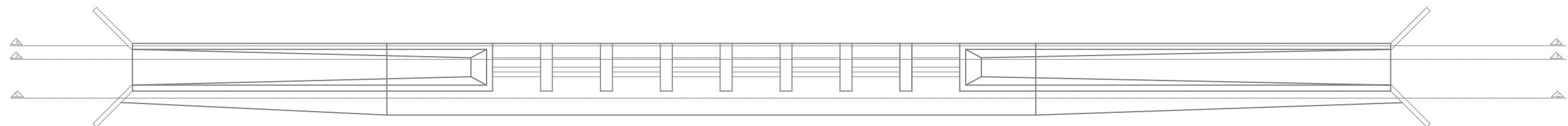
Perfil Longitudinal Canudos



OMB. ESQUERDA



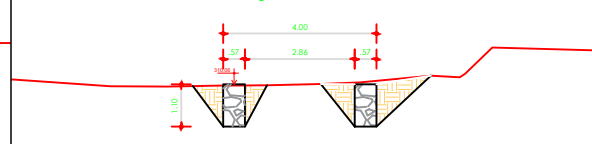
LIMPEZA: 2865,00 m²
LOCAÇÃO: 613,00 m²



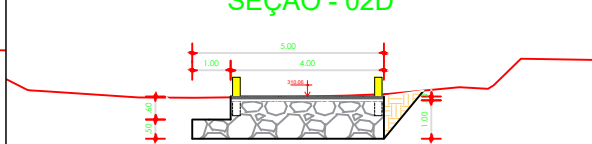
SEÇÃO - 01D



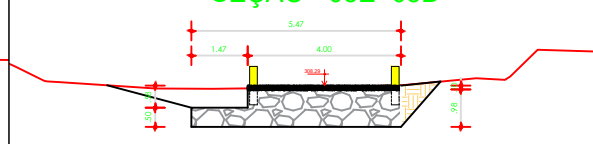
SEÇÃO - 02E



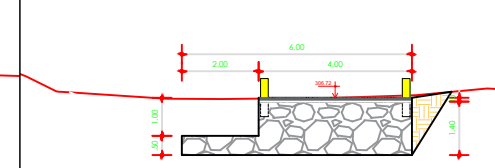
SEÇÃO - 02D



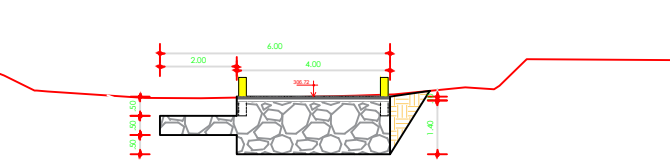
SEÇÃO - 03E=03D



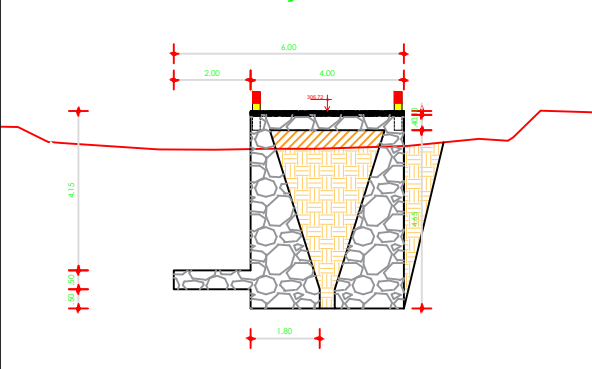
SEÇÃO - 04E



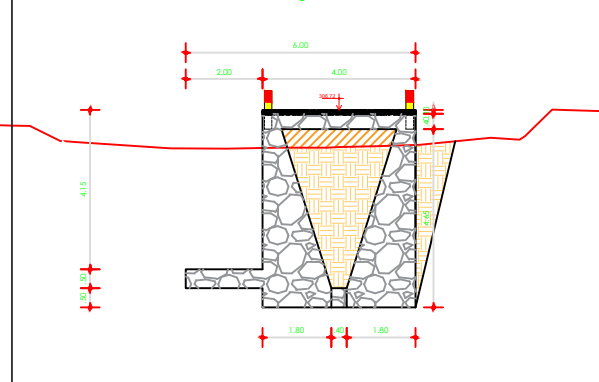
SEÇÃO - 04D



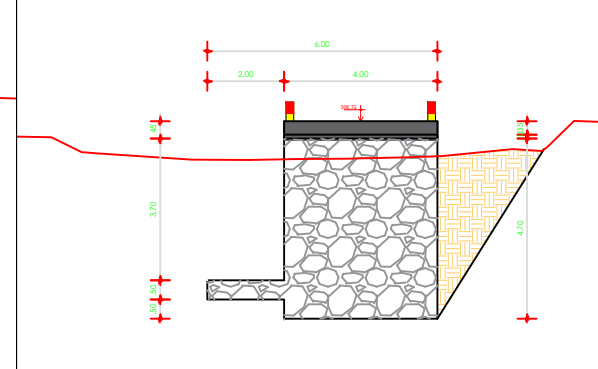
SEÇÃO - 05E



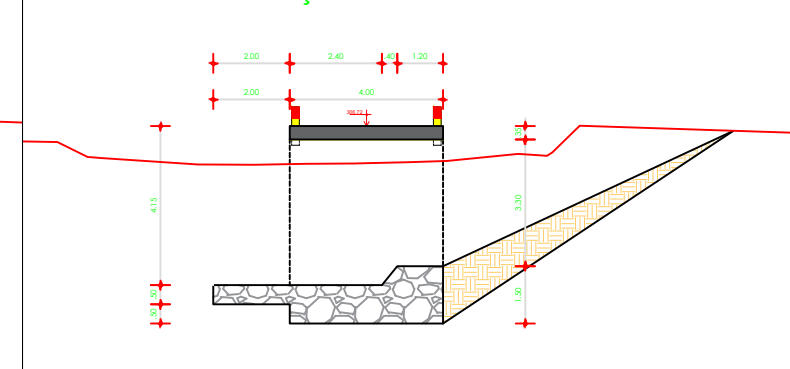
SEÇÃO - 05D



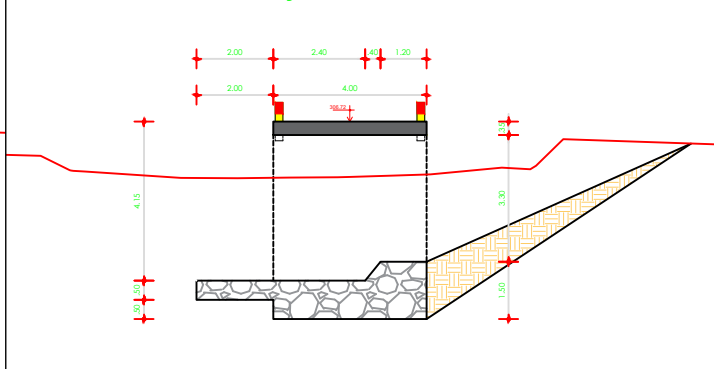
SEÇÃO - 06E



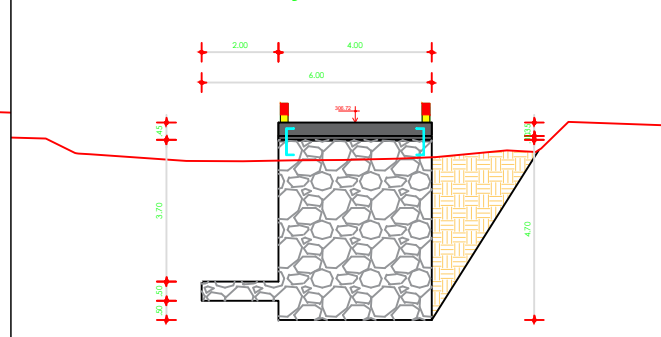
SEÇÃO - 06D



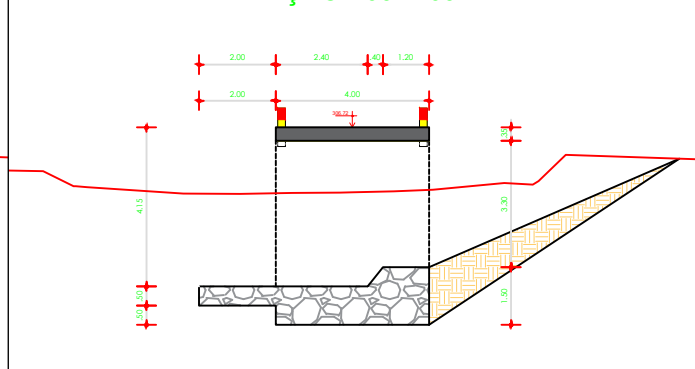
SEÇÃO - 07E=07D



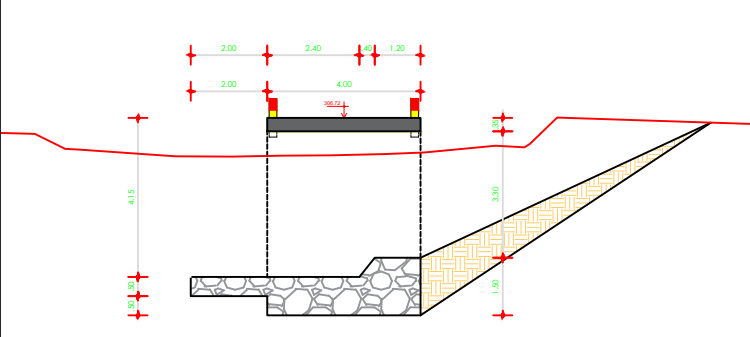
SEÇÃO - 08E=08D



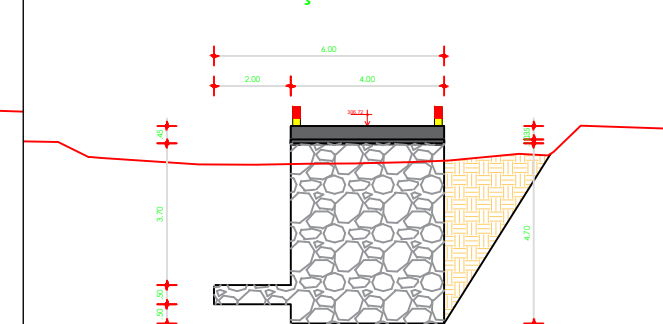
SEÇÃO - 09E=09D



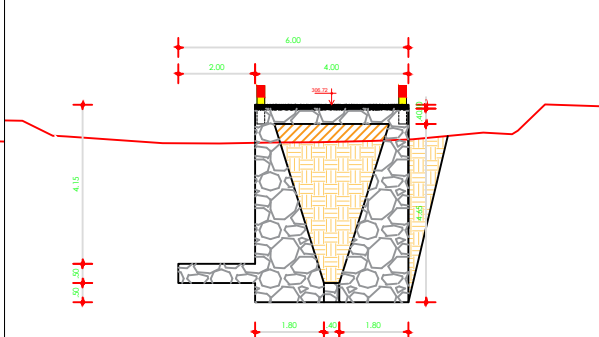
SEÇÃO - 10E



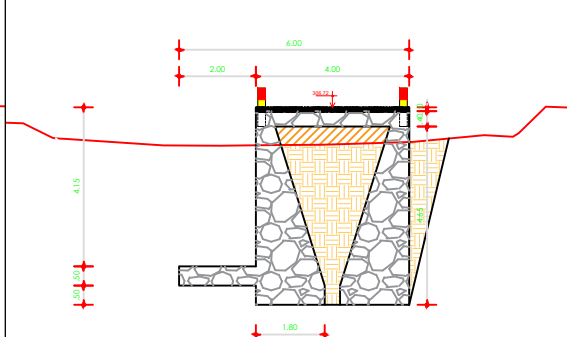
SEÇÃO - 10D



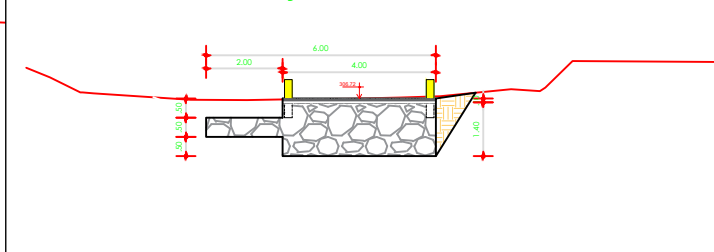
SEÇÃO - 11E



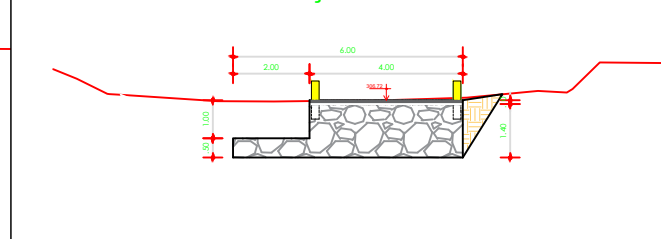
SEÇÃO - 11D



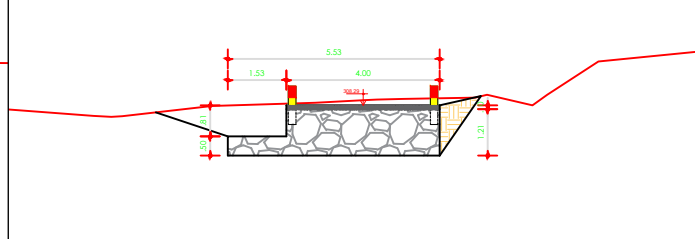
SEÇÃO - 12E



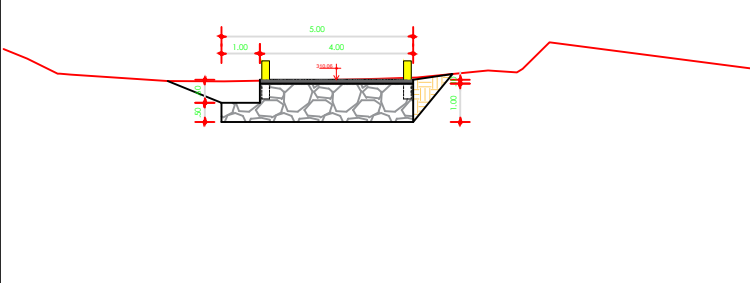
SEÇÃO - 12D



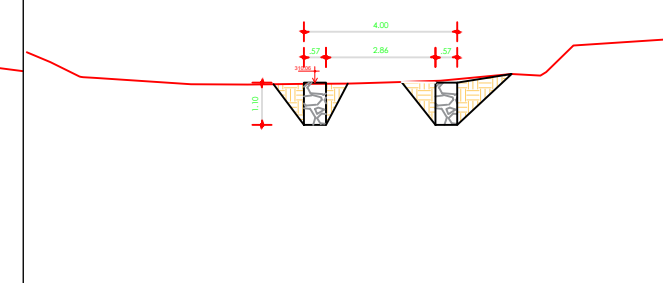
SEÇÃO - 13E=13D



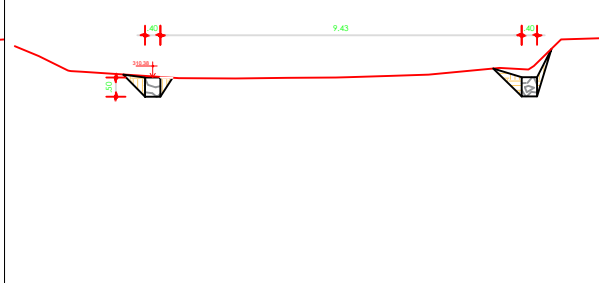
SEÇÃO - 14E



SEÇÃO - 14D



SEÇÃO - 15E



PROJETO ESPECÍFICO
PASSAGEM MOLHADA - CANUDOS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

PLANTA:
PERFIL LONGITUDINAL, VISTA SUPERIOR, PLANTA BAIXA, CORTES E SEÇÕES TRANSVERSAIS

PROJETO - AUTORIA:
FRANCISCO GILVAM JARDIM
CREA/PE: 12085

VERSÃO REVISADA EM:

DESENHO:
GISLANE MENDES

ESCALA:

INDICADA

DATA:

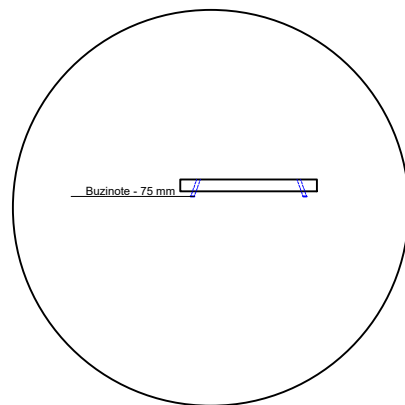
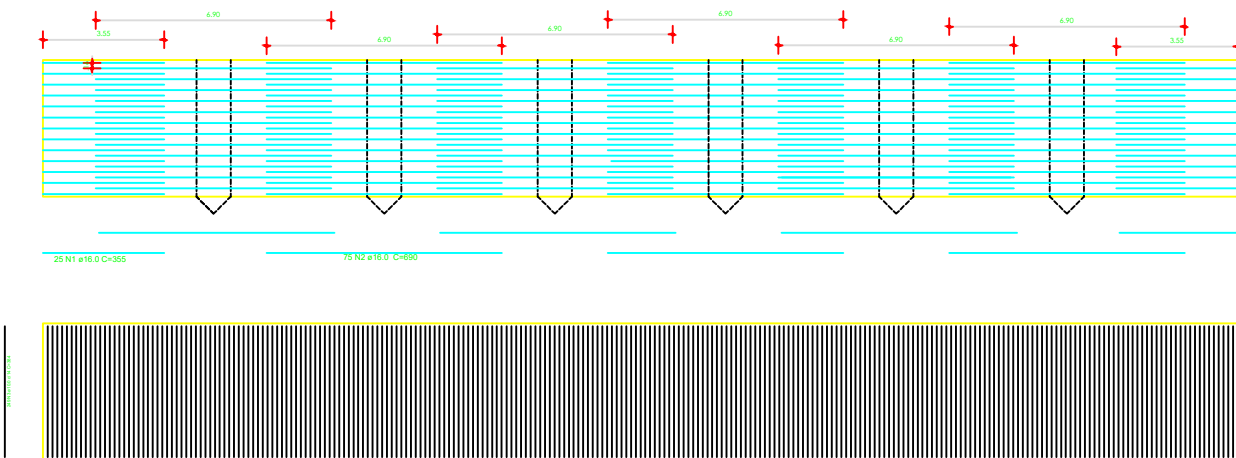
MAIO/2025

NÚMERO:

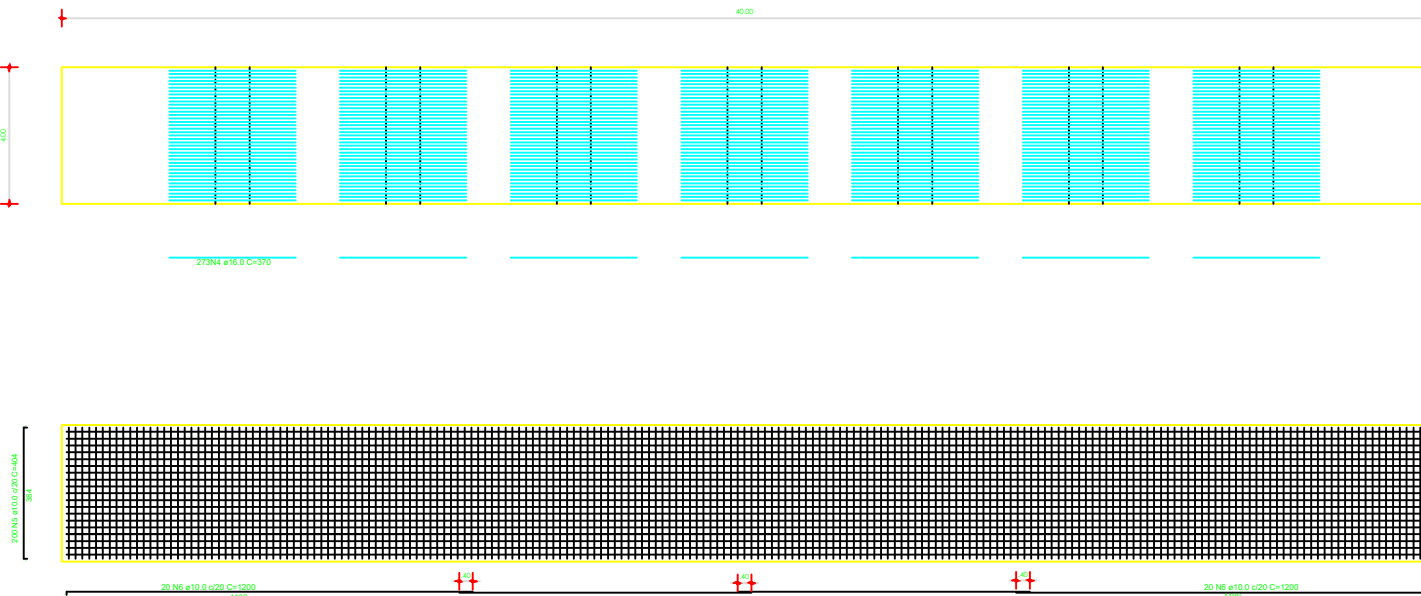
IMP.
01/02
MUNICÍPIO:
CAETANOS

DETALHE LAJE

FERRAGEM POSITIVA (INFERIOR DA LAJE)



FERRAGEM NEGATIVA (SUPERIOR DA LAJE)



Relação do aço

POSITIVO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	16.0	25	3.55	88.75
	2	16.0	75	6.90	517.50
	3	10.0	249	3.84	956.16

NEGATIVO

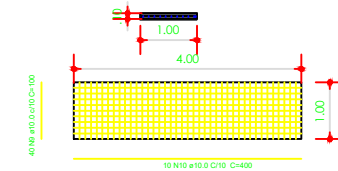
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	4	16.0	273	3.70	1010.10
	5	10.0	200	4.04	808.00
	6	10.0	40	12.00	480.00
	7	10.0	40	8.56	342.40

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	16.0	2586.56	1595.91
CA50	10.0	1616.35	2500.61
PESO TOTAL			
CA50			4146.52

NOTA: Concreto adotado: 25 MPa

DETALHE COLCHÃO DE CONCRETO ENTRE PILARES E LAJE



Relação do aço

7x					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	9	10.0	280	1.00	280.00
	10	10.0	70	4.00	280.00

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	560.00	345.52

Relação do aço

2x					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	11	10.0	80	0.50	40.00
	12	10.0	10	4.00	40.00

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	80.00	49.36

PESO TOTAL (kg)
CA50 394.88

NOTA: Concreto adotado: 25 MPa

PROJETO ESPECÍFICO PASSAGEM MOLHADA - CANUDOS

PROJETO:

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

PLANTA:

DETALHE DA LAJE, COLCHÃO DE CONCRETO E ENGASTE PILARES

PROJETO - AUTORIA:

FRANCISCO GILVAM JARDIM
CREA/PE: 12085

VERSÃO REVISADA EM:

CICLOPE:

0000

DESENHO:

GISLANE MENDES

ESCALA:

INDICADA

DATA:

MAIO/2025

MUNICÍPIO:

CAETANOS

NÚMERO:

IMP.

02/02

DETALHE ENGASTE DOS PILARES NA LAJE



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	8	16.0	7	1.10	7.70

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	16.0	7.70	12.15

PESO TOTAL (kg)
CA50 12.15

LOTE 2 PASSAGEM MOLHADA REGIÃO DE CALDEIRÃO CAETANOS - BAHIA



Obra
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA REGIÃO DE CALDEIRÃO NO
MUNICÍPIO DE CAETANOS - BA. LICITAR

Bancos
SINAPI - 12/2025 - Bahia
SICRO3 - 10/2025 - Bahia
ORSE - 11/2025 - Sergipe
EMBASA - 06/2025 -
sem_encargos

B.D.I.
26,58%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PASSAGEM MOLHADA CALDEIRÃO		1		1.554.867,60	1.554.867,60	100,00 %
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		4.392,80	4.392,80	0,28 %
1.1.1	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	8	433,80	549,10	4.392,80	0,28 %
1.2			CANTEIRO DE OBRA		1		37.324,79	37.324,79	2,40 %
1.2.1	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	5956,25	0,90	1,13	6.730,56	0,43 %
1.2.2	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1	24.169,88	30.594,23	30.594,23	1,97 %
1.3			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA		1		4.671,02	4.671,02	0,30 %
1.3.1	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAISCOM CAMINHAO CARRETA PRANCHA 20 T	UN	2	1.845,09	2.335,51	4.671,02	0,30 %
1.4			ACESSOS / DESVIOS		1		6.773,40	6.773,40	0,44 %
1.4.1	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	m²	1597,5	3,35	4,24	6.773,40	0,44 %
1.5			CONSTRUÇÃO		1		1.294.426,07	1.294.426,07	83,25 %
1.5.1	5502109	SICRO3	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	m³	1671,5	7,25	9,17	15.327,65	0,99 %
1.5.2	5502585	SICRO3	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	m³	1002,9	10,31	13,05	13.087,84	0,84 %

1.5.3	5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	668,6	26,58	33,64	22.491,70	1,45 %
1.5.4	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	m³	2075	444,10	562,14	1.166.440,50	75,02 %
1.5.5	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	359,68	20,09	25,42	9.143,06	0,59 %
1.5.6	94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	51,7	87,79	111,12	5.744,90	0,37 %
1.5.7	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	86,42	568,52	719,63	62.190,42	4,00 %
1.6			LAJE CONCRETO		1		147.010,19	147.010,19	9,45 %
1.6.1	3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	235	106,61	134,94	31.710,90	2,04 %
1.6.2	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1994,88	10,72	13,56	27.050,57	1,74 %
1.6.3	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3188,26	8,71	11,02	35.134,62	2,26 %
1.6.4	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	70	596,28	754,77	52.833,90	3,40 %
1.6.5	11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RIGIDO/PEAD DN=75mm.	M	20	11,07	14,01	280,20	0,02 %
1.7			ENGASTES PILARES		1		167,28	167,28	0,01 %
1.7.1	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	15,18	8,71	11,02	167,28	0,01 %
1.8			COLCHÃO DE CONCRETO		1		33.487,54	33.487,54	2,15 %
1.8.1	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	493,6	10,72	13,56	6.693,21	0,43 %
1.8.2	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	35,5	596,28	754,77	26.794,33	1,72 %
1.9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		1		3.082,51	3.082,51	0,20 %
1.9.1	2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	m²	9,42	24,55	31,07	292,67	0,02 %
1.9.2	5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4	551,01	697,46	2.789,84	0,18 %

1.10			ADMINISTRAÇÃO		1		23.532,00	23.532,00	1,51 %
1.10.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50	135,88	171,99	8.599,50	0,55 %
1.10.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	250	47,19	59,73	14.932,50	0,96 %

Total sem BDI	1.228.463,58
Total do BDI	326.404,02
Total Geral	1.554.867,60

ALDO SOUZA CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA BA 2617989828



Composições Analíticas com Preço Unitário
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA REGIÃO DE CALDEIRÃO NO MUNICÍPIO
DE CAETANOS - BA. LICITAR

Bancos
SINAPI - 12/2025 - Bahia
SICRO3 - 10/2025 - Bahia
ORSE - 11/2025 - Sergipe
EMBASA - 06/2025 -
sem_encargos

B.D.I.
26,58%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0000000	433,80	433,80
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	un	2,0000000	4,31	8,62
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,1500000	18,54	2,78
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,0000000	7,46	29,84
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	14,58	29,16
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	un	1,0000000	4,23	4,23
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,0000000	4,04	4,04
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,44	20,44
Insumo	00004813/SIN	ORSE	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixacao)	Material	m²	1,0000000	334,50	334,50

MO sem LS => 49,60 LS => 0,00 MO com LS => 49,60
Valor do BDI => 115,30 Valor com BDI => 549,10

1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal			m²	1,0000000	0,90	0,90
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	516,7600	217,5400	516,7600

Custo horário total de equipamentos 516,76

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000		23,72	23,72

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 23,7167

Custo horário total de execução 540,4767

Produção de equipe 622,95

Custo unitário de execução 0,8676

Custo do FIC 0,0331

Custo do FIT 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,04 MO com LS => 0,04

Valor do BDI => 0,23 Valor com BDI => 1,13

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0000000	24.169,88	24.169,88
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	1886	ORSE	Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18)	Material	kg	1,2000000	20,77	24,92
Insumo	425	ORSE	Cadeado 40mm, Papaiz ou similar	Material	un	4,0000000	40,13	160,52
Composição	1456	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 20 mm (3/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	Registros e Válvulas	un	1,0000000	58,10	58,10
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	un	24,0000000	4,23	101,52
Composição	2085	ORSE	Vaso sanitário convencional, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar, assento plastico universal branco, conjunto de fixação, tubode ligação e engate plástico - Rev 04	Louças e Metais Sanitários	un	2,0000000	486,41	972,82
Composição	1216	ORSE	Tubo pvc rígido roscável d = 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável	un	12,0000000	19,31	231,72
Composição	1532	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	6,0000000	40,79	244,74
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	24,0000000	14,58	349,92
Composição	127	ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Concreto Simples	un	3,1080000	636,94	1.979,60
Composição	1726	ORSE	Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos e dimensões internas de 1,50x 1,00 x 0,60 m	Filtros e Sumidouros	un	1,0000000	1.617,68	1.617,68
Composição	3644	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com desempolamento manual	Pavimentações Externas	un	62,1600000	17,38	1.080,34
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	un	24,0000000	4,31	103,44
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	126,0000000	7,46	939,96
Composição	641	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexivel sanfonado aparente Ø 3/4"	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	6,0000000	256,64	1.539,84
Composição	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	2,0000000	120,60	241,20
Composição	2146	ORSE	Lavatório louça, sem coluna, padrão popular, c/ válvula, sifão, engate e torneira herc ref.1994, todos em plástico, inclusive conj. de fixação ou similares - Rev 03	Louças e Metais Sanitários	un	2,0000000	293,96	587,92
Composição	2815	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	178,58	178,58

Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	un	1,8900000	624,04	1.179,43	
Composição	200	ORSE	Madeiramento com caibro roliço e ripa 4,0 x 1,5 cm	Madeiramento	un	58,8600000	65,63	3.862,98	
Composição	773	ORSE	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4" x 2", aparente	Tomadas Convencionais e Interruptores	un	4,0000000	22,30	89,20	
Insumo	1803	ORSE	Porta cadeado médio	Material	un	4,0000000	10,03	40,12	
Composição	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	un	58,8600000	44,95	2.645,75	
Composição	1199	ORSE	Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 25mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	4,0000000	65,12	260,48	
Insumo	629	ORSE	Compensado resinado 10mm - Madeirit ou similar	Material	m²	104,5000000	31,33	3.273,98	
Insumo	2945	ORSE	Dobradiça de ferro zincado, 3 1/2", linha popular	Material	un	12,0000000	3,67	44,04	
Composição	3297	ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rigido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	Conversão InfoWOrc	un	6,0000000	305,97	1.835,82	
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	24,0000000	20,44	490,56	
				MO sem LS =>	7.343,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	7.343,26
				Valor do BDI =>	6.424,35			Valor com BDI =>	30.594,23

1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAISCOM CAMINHAO CARRETA PRANCHA 20 T	32	UN	1,0000000	1.845,09	1.845,09	
Insumo	D340000028	EMBASA	OLEO DIESEL	Material	L	55,5500000	6,82	378,85	
Insumo	H029500130	EMBASA	CAMINHAO CARRETA PRANCHA CAP 20T (INCL MANUTENCAO/OPERACAO)	Material	H	8,0000000	170,04	1.360,32	
Insumo	B019000007	EMBASA	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	Mão de Obra	H	8,0000000	13,24	105,92	
				MO sem LS =>	105,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	105,92
				Valor do BDI =>	490,42			Valor com BDI =>	2.335,51

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	55	m²	1,0000000	3,35	3,35	
Insumo	B010000097	EMBASA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0102000	7,04	0,07	
Insumo	H020000610	EMBASA	TRATOR ESTEIRAS CAT-D6D,140 HP (INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTÍVEL)	Material	HP	0,0102000	321,61	3,28	
				MO sem LS =>	0,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,07
				Valor do BDI =>	0,89			Valor com BDI =>	4,24

1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502109	SICRO3	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			m³	1,0000000	7,25	7,25
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total

Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	379,0900	178,9400	379,0900
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,0000000	0,76	0,24	365,4700	114,5600	1.221,0100

Custo horário total de equipamentos1600,0964

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,72	23,72

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra23,7167

Custo horário total de execução1623,8131

Produção de equipe230,19

Custo unitário de execução7,0542

Custo do FIC0,1986

Custo do FIT0

MO sem LS =>0,00LS =>0,10MO com LS =>0,10

Valor do BDI =>1,92Valor com BDI =>9,17

1.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502585	SICRO3	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		m³	1,0000000	10,31	10,31

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3,0000000	0,76	0,24	365,4700	114,5600	915,7500
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	379,0900	178,9400	379,0900

Custo horário total de equipamentos1294,8448

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,72	23,72

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra23,7167

Custo horário total de execução1318,5615

Produção de equipe131,61

Custo unitário de execução10,0187

Custo do FIC0,2871

Custo do FIT0

MO sem LS =>0,00LS =>0,18MO com LS =>0,18

		Valor do BDI =>		2,74		Valor com BDI =>		13,05	
1.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg			m³	1,0000000	26,58	26,58
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9775	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,0000000	1,00	0,00	757,8700	352,4400	757,8700
Custo horário total de equipamentos									757,87
Custo horário total de execução									757,87
Produção de equipe									30,16
Custo unitário de execução									25,1283
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0602	SICRO3	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,0001700	un		8.519,52		1,45
Custo unitário total de material									1,4483
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0602	0,0000200	t	37,7900		0,0000
Custo Total dos Tempos Fixos									0,0008
F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0602	SICRO3	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,0000200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,06			Valor com BDI =>	33,64
1.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	11		m³	1,0000000	444,10	444,10
Composição	50.10.19	EMBASA	ARGAMASSA (CIMENTO/AREIA GROSSA) TR. 1:3	50		m³	0,3156000	643,49	203,08
Auxiliar									
Insumo	D020000022	EMBASA	PEDRA BRUTA	Material		m³	1,2000000	114,24	137,08
Insumo	B010000091	EMBASA	PEDREIRO / ENCANADOR / ARTIFICE	Mão de Obra		H	1,0000000	10,29	10,29

Insumo	K010000001	EMBASA	FRETE PARA AGREGADOS GRAUDOS	Material	m³	1,2000000	54,58	65,49
Insumo	B010000097	EMBASA	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,0000000	7,04	28,16

MO sem LS =>51,78LS =>0,00MO com LS =>51,78

Valor do BDI =>118,04Valor com BDI =>562,14

1.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório			m³	1,0000000	20,09	20,09
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9647	SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	14,1700	3,1200	14,1700

Custo horário total de equipamentos

14,17

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			23,72	47,43

Adicional de Mão de obra (%)

0,0000

Custo horário total de mão de obra

47,4334

Custo horário total de execução

61,6034

Produção de equipe

3,1125

Custo unitário de execução

19,7923

Custo do FIC

0,299

Custo do FIT

0

MO sem LS =>0,00LS =>15,24MO com LS =>15,24

Valor do BDI =>5,33Valor com BDI =>25,42

1.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	87,79	87,79
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	357,61	1,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0605000	25,39	1,53
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0641000	106,48	6,82
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0444000	239,42	10,63

Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1339000	50,87	6,81
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	85,69	0,05
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	43,22	60,02

MO sem LS =>9,40LS =>0,00MO com LS =>9,40

Valor do BDI =>23,33Valor com BDI =>111,12

1.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	1,0000000	568,52	568,52
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	70,4200	45,1100	70,4200
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	0,59	1,8800	1,2700	4,5600
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90	0,10	0,8100	0,5500	3,1400
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,3000	0,8700	1,3000

Custo horário total de equipamentos79,4163

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000			23,72	213,45
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000			33,59	33,59

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra247,0404

Custo horário total de execução326,4567

Produção de equipe3,92899

Custo unitário de execução83,0892

Custo do FIC1,1652

Custo do FIT0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg		0,84	237,01
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,3675400	m³		167,38	61,52

Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,3675400	m³	167,74	61,65
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,6333400	m³	160,23	101,48
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg	8,98	7,60

Custo unitário total de material 469,259

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0008500	t	37,7900	0,0300
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	0,9500100	t	2,1000	2,0000
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,5513100	t	2,1000	1,1600
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,2821500	t	37,7900	10,6600
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,5513100	t	2,1000	1,1600

Custo Total dos Tempos Fixos 15,0051

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,9500100	5914359 0,00 1,42 0,0000	5914374 0,00 1,14 0,0000	5914389 0,00 0,94 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,2821500	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 0,99 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,5513100	5914359 0,00 1,42 0,0000	5914374 0,00 1,14 0,0000	5914389 0,00 0,94 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,5513100	5914359 0,00 1,42 0,0000	5914374 0,00 1,14 0,0000	5914389 0,00 0,94 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0008500	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 0,99 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 66,14 MO com LS => 66,14
Valor do BDI => 151,11 Valor com BDI => 719,63

1.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	106,61	106,61	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0401600	1,00	0,00	38,5900	38,1700	1,5500
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0401600	1,00	0,00	23,3200	6,8400	0,9400

Custo horário total de equipamentos

2,4863

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,7000000				24,14	16,90
Insumo	P9808	SICRO3	Carpinteiro	0,7000000				33,60	23,52

Adicional de Mão de obra (%)

0,0000

Custo horário total de mão de obra

40,4182

Custo horário total de execução

42,9045

Produção de equipe

1

Custo unitário de execução

42,9045

Custo do FIC

0

Custo do FIT

0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0448	SICRO3	Compensado resinado - E = 14 mm	0,4043000	m²			62,26	25,17
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,2039500	kg			14,67	2,99
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l			13,81	0,26
Insumo	M0310	SICRO3	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,1990800	m			7,47	1,49
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,0900300	m			7,11	14,86
Insumo	M0286	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,3593800	m			23,88	8,58
Insumo	M0284	SICRO3	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,4492200	m			21,65	9,73

Custo unitário total de material

63,0742

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1205	0,0002000	t	37,7900	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0310	0,0003700	t	37,7900	0,0100

Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0560	0,0000200	t	37,7900	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0290	0,0052300	t	37,7900	0,2000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0284	0,0025300	t	37,7900	0,1000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0448	0,0056600	t	37,7900	0,2100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0286	0,0027000	t	37,7900	0,1000

Custo Total dos Tempos Fixos 0,6315

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,0052300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0284	SICRO3	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,0025300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0310	SICRO3	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,0003700	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0000200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0286	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,0027000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0448	SICRO3	Compensado resinado - E = 14 mm	0,0056600	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0002000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 40,61 MO com LS => 40,61

		Valor do BDI =>		28,33		Valor com BDI =>		134,94	
1.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,72	10,72	
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,03	9,03	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0259000	34,32	0,88	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	26,15	0,10	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3570000	0,22	0,07	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	25,76	0,64	
				MO sem LS =>	0,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,91
				Valor do BDI =>	2,84			Valor com BDI =>	13,56
1.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,71	8,71	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0020000	26,15	0,05	
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,61	7,61	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0121000	34,32	0,41	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	25,76	0,64	
				MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	2,31			Valor com BDI =>	11,02
1.6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	596,28	596,28	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,88	0,12	0,8100	0,5500	3,1200
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	70,4200	45,1100	70,4200
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,3000	0,8700	1,3000
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,40	0,60	1,8800	1,2700	4,5400
Custo horário total de equipamentos									79,3772
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário		Custo Horário

Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				33,59	33,59
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				23,72	213,45

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	247,0404
Custo horário total de execução	326,4176
Produção de equipe	3,89063
Custo unitário de execução	83,8984
Custo do FIC	1,1767
Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,3103100	kg		0,84		264,86
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9459300	kg		8,98		8,49
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,6145900	m³		160,23		98,48
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,3675400	m³		167,38		61,52
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,3675400	m³		167,74		61,65

Custo unitário total de material	495,001

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	0,9218900	t	2,1000	1,9400
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0009500	t	37,7900	0,0400
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,3153100	t	37,7900	11,9200
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,5513100	t	2,1000	1,1600
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,5513100	t	2,1000	1,1600

Custo Total dos Tempos Fixos	16,2031

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,9218900	5914359 0,00 1,42 0.0000	5914374 0,00 1,14 0.0000	5914389 0,00 0,94 0.0000	--	0,0000

Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,3153100	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0009500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,24	0,99	0,82		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,5513100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,42	1,14	0,94		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,5513100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,42	1,14	0,94		
					0,0000	0,0000	0,0000		

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 67,14 MO com LS => 67,14
Valor do BDI => 158,49 Valor com BDI => 754,77

1.6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RIGIDO/PEAD DN=75mm.	11	M	1,0000000	11,07	11,07
Insumo	D390000104	EMBASA	TUBO DRENO CORRUGADO E PERFURADO DN=75MM	Material	M	1,0500000	3,69	3,87
Insumo	D240000031	EMBASA	SOLUCAO LIMPADORA	Material	L	0,0250000	41,80	1,04
Insumo	D220000007	EMBASA	ADESIVO PARA PVC	Material	L	0,0200000	47,55	0,95
Insumo	B010000061	EMBASA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	10,06	3,01
Insumo	B010000019	EMBASA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	7,35	2,20

MO sem LS => 5,21 LS => 0,00 MO com LS => 5,21
Valor do BDI => 2,94 Valor com BDI => 14,01

1.9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	Outras Pinturas	un	1,0000000	24,55	24,55
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37
Insumo	00004783/SIN	ORSE	Pintor (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	20,44	12,26
Composição	10553	ORSE	Encargos Complementares - Pintor	Provisórios	un	0,6000000	4,37	2,62
Insumo	2233	ORSE	Tinta refletiva amarela para demarcação de tráfego (Indutil ou similar)	Material	l	0,1200000	33,35	4,00
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	un	0,3000000	4,31	1,29

MO sem LS => 16,63 LS => 0,00 MO com LS => 16,63

		Valor do BDI =>		6,52		Valor com BDI =>		31,07	
1.9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	551,01	551,01
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	198,4000	82,4800	117,2600
Custo horário total de equipamentos									117,256
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				23,72	47,43
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				34,28	34,28
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									81,7158
Custo horário total de execução									198,9718
Produção de equipe									3
Custo unitário de execução									66,3239
Custo do FIC									0,8379
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,6857400	m²			705,59	483,85
Custo total de atividades auxiliares									483,8513
		MO sem LS =>		0,00		LS =>		58,19	
		Valor do BDI =>		146,45		Valor com BDI =>		697,46	
1.10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	135,88	135,88
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	1,86	1,86
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	5,04	5,04
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,59	1,59
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	126,43	126,43

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,09	0,09	
				MO sem LS =>	128,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	128,29
				Valor do BDI =>	36,11			Valor com BDI =>	171,99
1.10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	47,19	47,19	
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,78	0,78	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,59	1,59	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	5,04	5,04	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,09	0,09	
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	37,22	37,22	
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,09	0,09	
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,95	0,95	
				MO sem LS =>	38,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,00
				Valor do BDI =>	12,54			Valor com BDI =>	59,73

Total sem BDI	1.228.463,58
Total do BDI	326.404,02
Total Geral	1.554.867,60

ALDO SOUZA
CARVALHO:039640
73580

Assinado de forma digital por
ALDO SOUZA
CARVALHO:03964073580
Dados: 2026.01.15 16:48:18
-03'00'

ALDO SOUZA CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA BA 2617989828



Obra
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA REGIÃO DE CALDEIRÃO NO
MUNICÍPIO DE CAETANOS - BA. LICITAR

Bancos
SINAPI - 12/2025 - Bahia
SICRO3 - 10/2025 - Bahia
ORSE - 11/2025 - Sergipe
EMBASA - 06/2025 - sem_encargos

B.D.I.
26,58%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	11	m³	2.075,0	562,14	1.166.440,50	75,02	75,02
1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	105,5	754,77	79.628,23	5,12	80,14
1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	86,42	719,63	62.190,42	4,00	84,14
92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	3.203,44	11,02	35.301,90	2,27	86,41
92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	2.488,48	13,56	33.743,78	2,17	88,58
3108005	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	235,0	134,94	31.710,90	2,04	90,62
4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0	30.594,23	30.594,23	1,97	92,59
5502968	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão até 50 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg		m³	668,6	33,64	22.491,70	1,45	94,03
5502109	SICRO3	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		m³	1.671,5	9,17	15.327,65	0,99	95,02
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	250,0	59,73	14.932,50	0,96	95,98
5502585	SICRO3	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		m³	1.002,9	13,05	13.087,84	0,84	96,82
4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	359,68	25,42	9.143,06	0,59	97,41
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	50,0	171,99	8.599,50	0,55	97,96
55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	55	m²	1.597,5	4,24	6.773,40	0,44	98,40
5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	5.956,25	1,13	6.730,56	0,43	98,83

94304	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	51,7	111,12	5.744,90	0,37	99,20
32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAIS COM CAMINHAO CARRETA PRANCHA 20 T	32	UN	2,0	2.335,51	4.671,02	0,30	99,50
51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	8,0	549,10	4.392,80	0,28	99,78
5213465	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	4,0	697,46	2.789,84	0,18	99,96
2327	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de tinta refletiva, marca INDUTIL, ref 8530 ou similar - R1	Outras Pinturas	un	9,42	31,07	292,67	0,02	99,98
11.04.04	EMBASA	FORNEC. E ASSENT. DE TUBO DRENO PERFURADO E CORRUGADO DE PVC RIGIDO/PEAD DN=75mm.	11	M	20,0	14,01	280,20	0,02	100,00

Total sem BDI1.228.463,58
Total do BDI326.404,02
Total Geral1.554.867,60

ALDO SOUZA
CARVALHO:0396
4073580

Assinado de forma digital
por ALDO SOUZA
CARVALHO:03964073580
Dados: 2026.01.15 16:47:51
-03'00'

ALDO SOUZA CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA BA 2617989828



Obra
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA REGIÃO DE CALDEIRÃO NO
MUNICÍPIO DE CAETANOS - BA. LICITAR

Bancos
SINAPI - 12/2025 - Bahia
SICRO3 - 10/2025 - Bahia
ORSE - 11/2025 - Sergipe
EMBASA - 06/2025 - sem_encargos

B.D.I.
26,58%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição				Quant.	Total	Peso (%)
1	PASSAGEM MOLHADA CALDEIRÃO				1	1.554.867,60	100,00 %
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				1	4.392,80	0,28 %
1.2	CANTEIRO DE OBRA				1	37.324,79	2,40 %
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA				1	4.671,02	0,30 %
1.4	ACESSOS / DESVIOS				1	6.773,40	0,44 %
1.5	CONSTRUÇÃO				1	1.294.426,07	83,25 %
1.6	LAJE CONCRETO				1	147.010,19	9,45 %
1.7	ENGASTES PILARES				1	167,28	0,01 %
1.8	COLCHÃO DE CONCRETO				1	33.487,54	2,15 %
1.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				1	3.082,51	0,20 %
1.10	ADMINISTRAÇÃO				1	23.532,00	1,51 %

Total sem BDI

1.228.463,58

Total do BDI

326.404,02

Total Geral

1.554.867,60

ALDO SOUZA CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA BA 2617989828



Obra
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA REGIÃO DE CALDEIRÃO NO
MUNICÍPIO DE CAETANOS - BA. LICITAR

Bancos
SINAPI - 12/2025 - Bahia 26,58%
SICRO3 - 10/2025 - Bahia
ORSE - 11/2025 -
Sergipe
EMBASA - 06/2025 -
sem_encargos

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	PASSAGEM MOLHADA CALDEIRÃO	100,00%	20,30%	40,85%	38,85%
		1.554.867,60	315.594,71	635.157,02	604.115,87
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%		
		4.392,80	4.392,80		
1.2	CANTEIRO DE OBRA	100,00%	100,00%		
		37.324,79	37.324,79		
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CANTEIRO DE OBRA	100,00%	50,00%		50,00%
		4.671,02	2.335,51		2.335,51
1.4	ACESSOS / DESVIOS	100,00%	100,00%		
		6.773,40	6.773,40		
1.5	CONSTRUÇÃO	100,00%	20,00%	40,00%	40,00%
		1.294.426,07	258.885,21	517.770,43	517.770,43
1.6	LAJE CONCRETO	100,00%		50,00%	50,00%
		147.010,19		73.505,10	73.505,10
1.7	ENGASTES PILARES	100,00%			100,00%
		167,28			167,28
1.8	COLCHÃO DE CONCRETO	100,00%		100,00%	
		33.487,54		33.487,54	
1.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%		70,00%	30,00%
		3.082,51		2.157,76	924,75
1.10	ADMINISTRAÇÃO	100,00%	25,00%	35,00%	40,00%
		23.532,00	5.883,00	8.236,20	9.412,80
Porcentagem			20,3%	40,85%	38,85%
Custo			315.594,71	635.157,02	604.115,86
Porcentagem Acumulado			20,3%	61,15%	100,0%
Custo Acumulado			315.594,71	950.751,73	1.554.867,60

ALDO SOUZA
CARVALHO:039640735
80

Assinado de forma digital por
ALDO SOUZA
CARVALHO:03964073580
Dados: 2026.01.15 16:48:44 -03'00'

ALDO SOUZA CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA BA 2617989828

Nº TC/CR

0

PROPONENTE / TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETANOS

OBJETO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA REGIÃO DE CALDEIRÃO NO MUNICÍPIO DE CAETANOS - BA

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,52%	-	4,00%	5,52%	7,85%
Seguro e Garantia	SG	1,22%	-	0,81%	1,22%	1,99%
Risco	R	2,32%	-	1,46%	2,32%	3,16%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	0,94%	1,02%	1,33%
Lucro	L	8,40%	-	7,14%	8,40%	10,43%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	26,58%	OK	22,80%	27,48%	30,95%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CAETANOS - BA

Local

quinta-feira, 15 de janeiro de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: ALDO SOUZA CARVALHO

Título: Engenheiro Civil

CREA/CAU: 2617989828

ART/RRT:

Responsável Tomador

Nome:

Cargo:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA ALVENARIA DE PEDRA E CONCRETO ARMADO

OBRAS TRANSVERSAIS

São as obras necessárias para permitir a passagem das águas de um lado ao outro do corpo estradal e subdividem-se em duas categorias: obras de arte correntes e obras de arte especiais.

A obra de arte especial deverá ser entendida como aquela cujo vão livre total seja superior a 5,00 (cinco) metros medidos entre os encontros ou entre os pilares, tais como ponte, pontilhão, viaduto e bueiros múltiplos. Em caso contrário será entendida como obra de arte corrente.

CANTEIRO DE OBRAS, EQUIPAMENTOS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS

A CONTRATADA poderá dispor seus equipamentos e facilidades nas áreas indicadas nos desenhos do projeto, devendo, no entanto, submeter à fiscalização as plantas de localização dos diversos equipamentos físicos, escritórios, oficinas e depósitos etc. e os esquemas relativos ao fluxo de materiais durante as fases de construção das obras. Tais documentos relativos a concreto, deverão incluir:

- relação de equipamentos previstos: quantidade, marca, modelo, capacidade de produção, etc;
- descrição do fluxo de materiais componentes, da jazida (ou recebimento no canteiro) até sua aplicação final;
- descrição dos sistemas de transporte e respectivos acessos ao local de concretagem;
- descrição dos processos construtivos previstos para emprego.

1.0 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

1.1 PLACA DA OBRA, INSTALADA.

Designação:

Execução de Placa da Obra para a identificação do empreendimento.

Recomendações:

Deverá ser instalada em local visível, que não interfira na execução da obra e com resistência as intempéries.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**2.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL****Designação:**

Raspagem e limpeza do terreno, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno para facilitar o levantamento topográfico.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deverá ser feita a capinagem da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores. O material excedente deverá ser juntado, removido e queimado.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.2 BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE**Designação:**

A instalação provisória destinada a funcionar como escritório, alojamento e almoxarifado da obra.

Recomendações:

O abrigo provisório deverá ser dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados. Deverão ser previstas, também, instalações sanitárias, elétricas e de telefonia (quando necessário).. Deverão ser obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (Mtb).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.0 CONSTRUÇÃO

3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Designação:

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de serviços preliminares de terraplenagem.

Recomendações:

Serviços Preliminares de terraplenagem constituem o conjunto de operações executadas nas áreas destinadas à implantação da passagem molhada projetada e naquelas correspondentes aos empréstimos, objetivando a remoção das obstruções naturais ou artificiais, porventura existentes, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, matacões, camada superior do solo com materiais orgânicos e resíduos vegetais, cercas, casas, etc., resguardando aquelas para preservação ambiental.

São considerados serviços preliminares:

- Desmatamento;
- Destocamento;
- Limpeza Simples.

Deve fazer a locação do eixo, nivelamento e seccionamento transversal. A executante deve acompanhar os serviços, solicitando, de imediato, as verificações que julgarem necessárias. Nenhuma reclamação deve ser admitida, quanto à exatidão do levantamento, após a entrega oficial dos serviços. Fica a cargo da executante a marcação dos "off-sets", bem como a manutenção e conservação de todas as marcas e referências, até a conclusão dos serviços.

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada autorização para o início dos serviços. As operações de desmatamento, destocamento e limpeza devem ser executadas mediante utilização de equipamentos adequados, entre os quais se destacam:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Motoniveladoras;
- Ferramentas manuais diversas, como motoserras, foices, machado, alavancas, pás, enxadas, etc.

Procedimento de execução:

Após o recebimento da Ordem de Serviço, a Executante deve dar início às operações de desmatamento, destocamento e limpeza. O desmatamento compreende corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade. O destocamento compreende a operação de remoção de tocos e raízes, após o serviço de

desmatamento na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem. A limpeza compreende a operação de remoção da camada de solo ou material orgânico, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistam.

O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza, deve ser, removido ou estocado, sendo expressamente vedada à queima sem a licença específica e justificada da Fiscalização, obedecidos aos critérios definidos nas especificações de preservação ambiental. Não é permitida a permanência de entulhos nas adjacências do corpo estradal e em situações que venham a provocar problemas no sistema de drenagem natural da obra. Sempre que houver risco de danos a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas ou construções existentes nas imediações, as árvores a serem removidas devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços, a partir do topo. A terra vegetal resultante da limpeza deve ser depositada em local convenientemente aprovado pela Fiscalização, e reservada, para utilização futura, no restabelecimento da vegetação nas áreas terraplenadas, sujeitas a tratamento de revestimento vegetal. A área, na qual as referidas operações devem ser executadas na sua plenitude, deve estar compreendida entre os "off-sets" de cortes e aterros, com acréscimo de 5m para cada lado. O desmatamento será limitado à área estritamente necessária às operações de construção e instalação da rodovia e à proteção de tráfego. No caso de empréstimos a área deve ser a indispensável à sua exploração.

Onde houver eminência de queda de árvores, na vegetação remanescente, estas devem ser cortadas. Para facilitar a operação do equipamento, nos limites do desmatamento, fazer o desmatamento manual sem destocamento, em faixa que acompanhe as demarcações implantadas. Nos cortes, deve ser exigido que a camada de 0,60m abaixo do greide de terraplenagem, fique isenta de tocos e raízes. Para aterros superiores a 2m, o corte das árvores existentes pode ser ao nível do terreno natural. Já para aterros com alturas iguais ou inferiores a 2m, deve ser exigido, também, a remoção de tocos e raízes. Devem ser preservados os elementos de composição paisagística, devidamente assinalados no projeto, bem como pela Fiscalização. Nenhum movimento de terra pode ser iniciado enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza, nas áreas devidas, não tenham sido totalmente concluídas e aceitas pela Fiscalização. Não deve ser permitidos o avanço acentuado entre os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e a execução de cortes e aterros do corpo estradal. Compete à Fiscalização definir o avanço máximo entre tais serviços.

3.2 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas

as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanizadamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.3 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 2ª

CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Recomendações:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanizadamente, utilizando-se escavadeira hidráulica e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.4 ALVENARIA DE PEDRA RACHÃO OU PEDRA DE MÃO, COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:3

Designação:

Execução de fundação em alvenaria de pedra.

Recomendações:

Deverá ser executada na profundidade correta para absorver possíveis recalques diferenciais.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a escavação e colocação de uma camada de regularização (concreto magro com 5 cm) na cava, assentar as pedras utilizando-se a argamassa de cimento e areia no traço 1:6, obedecendo a nível e prumo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.6 CONCRETO SIMPLES USINADO 20 MPa

Designação:

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

Recomendações:

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223 - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

O estudo de dosagem em laboratório deve ser realizado com os mesmos materiais e em condições semelhantes àquela da obra.

O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, assim como, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.7 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Designação:

Preenchimento de valas escavadas para o assentamento de redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica, telefonia ou execução de fundações rasas e compactação com o uso de equipamento adequado.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O reaterro deverá ser executado através da superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura que deverão ser apiloadas após o lançamento no interior da vala.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, definido pela geometria da vala.

4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1 GUIA COM BARRA SINALIZADORA PARA PASSAGEM MOLHADA

Designação:

Assentamento de tubo de PVC rígido cor branca de esgoto secundário e preenchido com concreto simples.

Recomendações:

As dimensões serão de 1,50 m, sendo enterrado 50 cm no solo com “chumaço” de concreto simples a fim de fixar o tubo concretado.

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Verificar o nivelamento e o prumo, com altura livre de 1,00m do solo. Os tubos serão espaçados conforme projeto do eixo da passagem para as laterais.

Aplicar 3 demãos de tinta esmalte sintético na cor vermelha e amarela sobre os tubos fazendo faixas de 10 cm e espaçadas com 10 cm uma da outra até a altura de 1,00m.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

4.2 PINTURA DE ACABAMENTO COM TINTA REFLETIVA

Designação:

Execução de serviços de pintura com tinta refletiva.

Recomendações:

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser

firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

MATERIAIS CONSTRUTIVOS DO CONCRETO (EXECUÇÃO DA LAJE)

A CONTRATADA deverá informar, previamente, à fiscalização, o seguinte:

- sistemática de abastecimento, estocagem, manuseio e utilização de materiais para concreto e/ou incorporados as estruturas;
- sistemática e equipamentos a empregar para a mistura dos componentes do concreto;
- localização dos estoques principais, e eventualmente secundário, de materiais e meios de transporte a empregar.

Caso seja empregado concreto usinado fora do canteiro de obras, à fiscalização deve ser assegurado o direito de acesso aos locais de estocagem de materiais para a retirada de amostras e inspeção.

Além disto, a CONTRATADA deverá informar, antes do lançamento do concreto em um elemento, quais partidas de materiais utilizará, para aprovação por parte da fiscalização.

▪ CIMENTO

Deverão ser empregados cimentos Portland compatíveis com a agressividade do meio e que atendam às exigências previstas. A seleção de tipo e marca de cimento a ser empregado, por aplicação, deverá ser conjunta, fiscalização/contratada, ouvindo o parecer do projetista em caso de dúvida.

Não será permitida a mistura de cimento de tipos, marcas, procedências, idades ou partidas diferentes.

Não será permitida a mistura dos tipos de cimento CPS, CPE e CPZ, mesmo sendo da mesma marca, sem a aprovação da fiscalização.

Para elementos em concreto aparente deverá ser empregado sempre o mesmo tipo e marca de cimento.

Logo após o recebimento na obra, os aglomerados deverão ser armazenados separadamente, por tipo e marca, em estruturas para amostragem e verificação.

O cimento deverá ser empregado por ordem cronológica, segundo a data de fabricação e entrega. Em caso de armazenamento superior a 3 meses, o cimento somente poderá ser utilizado caso seja aprovado em novos ensaios de recebimento.

Todas as partidas deverão ser numeradas, por ordem seqüencial de chegada, para efeito de controle.

Sacos rasgados e/ou molhados deverão ser rejeitados quando da entrega e retirados do local de estoque. O cimento deverá ser armazenado em lugar seco e abrigado sobre tablados de madeira, distante de, pelo menos, 15 cm do solo e das paredes, em pilhas de não mais de 10 sacos. Para tempo de armazenagem superior a 30 dias não serão permitidas pilhas de mais de 8 sacos.

O tempo de armazenamento normal não deverá ultrapassar 90 dias. Em caso de suspeita quanto a qualidade do material armazenado serão executados ensaios de verificação.

Não poderá ser utilizado cimento cuja temperatura exceda a 600°C.

▪ AGREGADOS

Os agregados miúdos e graúdos deverão ser constituídos por grânulos resistentes e estáveis, que atendam as exigências da NBR 7211, além das referidas no presente item.

Os agregados deverão ser estocados de modo a manter a separação das diferentes classes granulométricas, evitar a contaminação por materiais estranhos (terra, óleo, etc.) e permitir a drenagem da água superficial.

Quando à distribuição de cada uma das classes granulométricas isoladas e das misturas, serão tolerados os seguintes limites, com relação aos valores apresentados nos estudos prévios:

- porcentagem em peso, material retido acumulado, para peneiras de aberturas em mm, variação permitida (Tabela).

TABELA – LIMITES PARA AGREGADOS

PENEIRAS ABERTURA (mm)	VARIAÇÃO TOLERADA
0,15 A 0,6	1 A + 3 pontos percentuais
> 1,2	+/- 5 pontos percentuais
maior peneira da série (Dmáx.)	0 a 3%

- Módulo de finura da classe: +/- 0,20
- Módulo de finura da mistura de classes: +/- 0,20

A umidade total dos agregados, tanto quanto possível deverá situar-se entre o valor necessário para a obtenção da condição Saturada Superfície Seca como mínimo e, no máximo, 6% em peso (umidade total).

O controle de qualidade de agregados será executado em conformidade com o exposto no relatório “Sistemática para Componentes”.

▪ **ÁGUA**

A água para mistura deverá ser limpa, isenta de óleo, material orgânico e impurezas em geral que prejudiquem a pega e o posterior endurecimento do concreto. Quanto aos limites máximos das impurezas, deverá atender aos seguintes limites:

• PH	de 5,8 a 8,0
• matéria orgânica	max. 3mg/l
• resíduo sólido	max. 5.000 mg/l
• sulfatos (SO ₄)	max. 300 mg/l
• cloretos (Cl)	max. 500 mg/l
• açúcar	5 mg/l

Caso seja considerada suspeita, a critério da Fiscalização, a água só poderá ser utilizada se:

- permitir a preparação de pasta de consistência normal (NBR 7115) com o cimento a ser empregado na obra, cujo tempo de início de pega não difira de mais de 30 minutos de pasta preparada com o mesmo cimento e água considerada de qualidade comprovada;
- permitir a preparação de argamassa de consistência normal (NBR 7115) com o cimento a ser empregado na obra, cuja resistência média à compressão (NBR 7115) nas diversas idades, não seja inferior a 90% da resistência média correspondente à argamassa preparada com o mesmo cimento e água considerada de qualidade comprovada.

▪ **ADITIVOS**

Será facultado a CONTRATADA o emprego de qualquer tipo de aditivo desde que com ele sejam obtidas misturas que conduzam a estruturas comprovadamente resistentes, duráveis e impermeáveis.

A Fiscalização para cada tipo de aditivo, poderá verificar a conformidade deste com o padrão utilizados nos estudos prévios.

Os aditivos poderão ser em pó, devendo ser misturados aos materiais secos, ou em forma líquida, a ser misturado na água. O controle da dosagem do aditivo deverá ser extremamente rigoroso, para que não haja excesso ou falta na mistura.

No ato de recebimento, deverá ser verificada a data de fabricação e se as embalagens são originais do fabricante. As embalagens danificadas ou não originais do fabricante deverão ser retiradas do local do armazenamento. A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização a identificação e quantidade de cada partida recebida e estocada.

Os aditivos deverão ser estocados em locais cobertos, protegidos de variações de umidade e temperatura. Os aditivos em pó, por sua natureza higroscópica, não deverão ser armazenados em locais úmidos, próximo a paredes ou diretamente sobre o solo.

Os aditivos deverão ser empregados em ordem cronológica, com base na data de fabricação. Não será permitido o emprego de aditivos com mais de 3 meses (aditivos em pó) ou 6 meses (aditivos líquidos) ou cujas embalagens apresentem-se estufadas, corroídas ou danificadas, a não ser após a execução de ensaios de comprovação de qualidade dos mesmos.

▪ **CONCRETO / MATERIAL**

O concreto deverá ser composto de cimento, agregados miúdos e graúdos, água em função de estudos prévios executados por Laboratório, de aditivos e eventualmente, de adições (microsilica). Para emprego, preferencialmente, toda e qualquer mistura (“traço”), deverá ter sido submetida a ensaios prévios pelo Laboratório e aprovada pela Fiscalização.

▪ **ESTUDOS PRÉVIOS**

A CONTRATADA, através de ensaios, deverá proceder aos estudos prévios de dosagem de concreto. Tais estudos deverão ser apresentados para aprovação com antecedência mínima de dez dias, em relação a seu emprego em estruturas definitivas.

A cada mistura estudada deverá corresponder uma planilha, para apresentação à Fiscalização, onde deverá ser informado, no mínimo:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- denominação do traço;
- tipo e marca ou fonte dos materiais empregados;
- data (da mistura executada);
- consumo de cada material por metro cúbico de concreto (agregados na condição saturada superfície seca);
- fator água/aglomerante;
- máxima dimensão característica do agregado ($D_{máx.}$);
- estrutura e elementos onde será possível o emprego do “traço”;
- faixa de “slump” a ser adotada para controle.

CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO DO CONCRETO

- agregados: identificação da partida, análise granulométrica (por fração e composta), absorção e umidade (total e livre) observada, por fração;
- cimento: identificação da partida (ou ensaio);
- aditivos: identificação da partida (ou ensaio);
- adições: identificação da partida (ou ensaio);

Recomenda-se para a execução dos estudos prévios:

- utilizar agregado de estoques representativos do material existente, que apresentem umidade livre (ou seja, não dosar com agregados não saturados), sempre que possível;
- empregar material suficiente para a obtenção de 50 litros de concreto, no mínimo;

- verificar consistência (“slump”) após decorrido prazo estimado para transporte do concreto até o local de lançamento e, eventualmente (para lançamento demorados) considerar tempo de lançamento necessário; tal precaução deve-se a perda de consistência face a baixa umidade relativa do ar local; caso acordado entre CONTRATADA e Fiscalização estabelecer faixa de variação de consistência específica para estrutura e “traço” levando em conta os fatores citados acima;
- quando utilizado aditivo fluidificante, tempo médio entre mistura dos materiais e adição do aditivo na frente de serviço, deve ser considerado nos estudos de dosagem;
- no caso específico de estudos para concreto auto-adensável verificar perda de consistência ao longo do tempo de modo a garantir que o concreto esteja trabalhável durante todo o tempo previsto para lançamento.

➤ **PRODUÇÃO E MISTURA DO CONCRETO**

As especificações seguintes são válidas tanto para o concreto produzido no canteiro quanto para concreto dosado em central. Neste último caso recomenda-se que a CONTRATADA mantenha elemento qualificado na central, de modo a garantir a procedência e uniformidade dos materiais.

O concreto deverá ser sempre dosado de modo a se obter misturas trabalháveis, para as diversas finalidades, devendo sempre procurado o uso da mínima quantidade de cimento para atingir a resistência e o acabamento especificados.

A quantidade total de água para cada traço deverá ser a mínima necessária para produzir uma mistura com as características especificadas.

Todos os componentes do concreto poderão ser medidos por volume. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou por volume. Para que o concreto seja satisfatório é fundamental que a mistura dos componentes seja perfeita e homogênea. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do fabricante. A betoneira deve ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido não prejudique as futuras betonadas.

A betoneira deverá estar operando enquanto estiver sendo descarregada. Caso o concreto seja produzido no local da obra, a melhor seqüência de introdução dos componentes deverá ser determinada no canteiro, devendo ser efetuados os ajustes necessários afim de ser obtida a máxima eficiência. Recomenda-se, para betoneiras com capacidade igual ou menor que 0,75 m³, a introdução inicial dos agregados, seguidos do cimento e da água. Aditivos líquidos eventualmente usados deverão ser previamente misturados com parte de água de amassamento.

É vedada a utilização de óleos para limpeza de betoneiras para evitar eventual contaminação dos materiais.

O tempo de mistura da betoneira deverá ser adaptado de modo que se obtenha concreto o mais homogêneo possível.

➤ **PREPARO PARA O LANÇAMENTO**

O concreto só poderá ser lançado após terem sido aprovados as formas, as armaduras, os embutidos e as superfícies sobre as quais será lançado. As concretagens deverão obedecer a esquemas previamente estabelecidos e aprovados pela Fiscalização; caso ocorram problemas que impossibilitem o início imediato de concretagem de estrutura já liberada, tais como chuvas, interrupção de energia, etc. o concreto somente poderá ser lançado após nova liberação.

▪ **LANÇAMENTO CONTRA SOLO E ROCHA**

As fundações em terra, contra a qual será lançado o concreto, deverão ser compactadas, limpas e saturadas com água, porém isentas de água livre (poças).

Caso ocorra superfícies de rocha, onde o concreto será lançado, deverá ser limpa, isenta de água, lama, material solto e entulho e eventuais falhas deverão ser tratadas. As superfícies de rocha deverão ser mantidas molhadas previamente ao lançamento por no mínimo 24 horas antes do lançamento. Além disto, depressões e irregularidades das fundações rochosas deverão ser preenchidas com concreto ou argamassa, a critério da Fiscalização.

▪ **JUNTAS DE CONSTRUÇÃO**

As superfícies de juntas de construção deverão estar limpas, ásperas e na condição saturada seca antes do lançamento do concreto fresco. Tal limpeza consistirá na remoção da nata, resíduos, manchas de óleo, material solto ou poroso e deverá ser executada por meio de raspagem, apicoamento, jateamento de água sob pressão ou qualquer método aprovado pela Fiscalização. A aplicação deste tratamento deverá ser feito de modo que se remova apenas a película de argamassa da superfície e não ocorra desbastamento excessivo ou remoção de grãos de agregado graúdo.

➤ **FORMAS**

Todas as formas, independentes do material de que forem constituídas, deverão estar de acordo com as formas, linhas e dimensões das peças a serem concretadas. As formas deverão ser projetadas de modo a suportar as cargas envolvidas a serem suficientemente rígidas de modo que as peças produzidas obedeçam às tolerâncias especificadas.

As formas deverão ser suficientemente estanques de modo a evitar perda de pasta ou argamassa. Deverão ser construídas de maneira tal que não provoquem danos, ao concreto, oriundos de:

- restrições à movimentação quando o concreto sofrer contração;
- operação de desforma, principalmente no caso de peças pré-fabricadas;

- variações dimensionais quando da eventual proteção de peças pré moldadas

As formas dimensionais projetadas de modo a propiciar ao concreto o tipo de acabamento especificado.

O selecionamento do tipo de forma a ser usado ficará a critério da CONTRATADA. Entretanto a aprovação final será da Fiscalização, após verificação de que as peças a serem produzidas atenderão aos padrões exigidos no projeto. Para isto amostras deverão ser produzidas, pela CONTRATADA, para serem submetidas a apreciação da Fiscalização, em especial para pré moldados.

Todos os andaimes necessários à montagem das formas, posicionamento de ferragem, lançamento do concreto, bem como adensamento por vibração deverão ser adequadamente dispostos e fornecer total segurança à mão-de-obra e a execução do trabalho.

MATERIAIS

▪ AÇO

As formas para peças pré moldadas, onde o concreto será do tipo aparente, deverão ser de aço. Este deverá ser suficientemente espesso para suportar a carga de concreto e atender aos limites de tolerância especificados. Recomenda-se a utilização de um agente inibidor de ferrugem de modo a reduzir as possibilidades de manchas no concreto. Formas de aço galvanizado não são recomendadas devido à tendência do concreto de aderir a sua superfície e poder causar problemas na desforma.

▪ MADEIRA E MADEIRA COMPENSADA

Poderão ser utilizados desde que proporcionem ao concreto o tipo de acabamento especificado em projeto. Formas de madeira comum tendem a absorver em maior ou menor grau água do concreto ensejando a produção de peças com coloração diferente. Por isso as formas de madeira deverão ser revestidas com películas plásticas ou resinosas. Não será permitida a utilização de formas de madeira sobre as quais haja necessidade de aplicação de revestimento no canteiro, sob forma de pintura, para conferir-lhes impermeabilidade, exceto caso não seja comprovado experimentalmente que a coloração do concreto e o tipo de acabamento não serão alterados.

▪ DESMOLDANTES

Poderão ser utilizados agentes desmoldantes desde que, comprovadamente, propiciem ao concreto o acabamento especificado em projeto. A seleção do agente desmoldante deve ser feita após a seleção dos tipos de fôrmas a serem usados e deve levar em consideração:

- compatibilidade entre desmoldante e o material da forma e seu revestimento;
- possível interferência com algum tipo de aplicação de outro material de construção à superfície do concreto quando da fase de acabamento;
- possíveis efeitos deletérios na durabilidade da superfície de concreto, principalmente caso impeçam a cura adequada;
- descoloração e manchamento da superfície de concreto;
- o mesmo agente desmoldante deverá ser usado em todas as peças de concreto aparente, para que haja uniformidade de coloração.

É vedada a utilização de óleo queimado pois o mesmo acarreta aparecimento de manchas escuras irregulares na superfície do concreto.

É proibida a diluição do desmoldante no canteiro de obras a menos que este procedimento seja explicitamente indicado pelo fabricante do produto.

Não poderá ser utilizado desmoldante cujo tempo de vida útil tenha ultrapassado o indicado pelo fabricante. Todas as providências deverão ser tomadas para que o material não seja contaminado.

Devem ser envidados todos os cuidados no sentido de se aplicar corretamente o desmoldante pois o mesmo exerce marcante influência no estado final da superfície do concreto e, em especial, do concreto aparente.

▪ **ACESSÓRIOS DE FORMAS**

As formas deverão dispor de prendedores, tirantes e espaçadores, dimensionados e posicionados de forma a impedir qualquer alteração dimensional na espessura da peça e ou desalinhamento de armadura.

Os parafusos e ancoragens usados para fixação das formas, deverão ser projetados de tal forma que, ao serem removidas as formas, não fique nenhuma peça metálica a profundidade inferior ao cobrimento mínimo de armadura especificado.

Os tirantes devem ser removidos tão logo seja possível, após a desforma. As partes metálicas que tiverem tendência a oxidar deverão ser imediatamente removidas ou então protegidas adequadamente até remoção definitiva.

Os orifícios deixados pelos prendedores de formas na superfície do concreto deverão ser imediatamente reparados com argamassa seca ("dry-pack") utilizando-se a mesma percentagem

de cimento usada no concreto original de modo a se obter uma coloração uniforme da peça. Outros produtos tais como resinas epoxi ou poliéster poderão ser utilizadas desde que previamente aprovados pela Fiscalização.

Caso seja utilizada argamassa seca, os orifícios deverão ser previamente molhados com água limpa e a seguir a superfície interna impregnada com calda de cimento.

➤ **ARMADURAS**

Deverão ser obedecidos os itens da NBR 6118 relativos a “Armadura” (da seção 10) exceto o que estiver indicado em contrário na presente especificação.

Todas as armaduras deverão, quando ao lançamento do concreto, estar livre de sujeira, ferrugem, óleo, graxa ou qualquer material que possa prejudicar a aderência do aço ao concreto. Durante as concretagens cuidados especiais deverão ser tomados para a remoção de concreto fresco aderido à ferrugem que ficará exposta, a fim de que não endureça sobre a mesma.

O tipo de aço será indicado nos desenhos e listas de materiais e deverá obedecer às especificações da ABNT pertinentes, inclusive no que se refere às suas características físicas e mecânicas:

- “Aço para concreto armado”;
- “Telhas de aço soldadas destinadas a concreto armado”;
- “Barras emendadas destinadas a concreto armado”.

A armadura de aço, depois de preparada, não deverá ser colocada em contato com terra ou lama.

Nenhuma barra de aço poderá ser dobrada depois de embutida no concreto, salvo se houver autorização expressa da Fiscalização.

Para concreto aparente, quando não indicado no projeto, a distância entre barras de armadura deverá ser o maior valor entre 50mm, 1,25 vezes o diâmetro da obra ou 1,75 vezes a dimensão máxima do agregado. Para outros concretos deverão ser seguidas as orientações da norma NBR 6118, ou as indicações do projeto.

O cobrimento da armadura, em concreto aparente, quando não indicado no projeto, deverá ser o maior valor entre 40mm, 1,25 vezes o diâmetro da barra ou 1,5 a dimensão máxima do

agregado. Para outros concretos deverão ser seguidas as orientações da norma NBR 6118 ou as indicações do projeto.

Toda armadura deverá ser fixada no local indicado pelo projeto por meio de dispositivos adequados. Os espaçadores poderão ser de argamassa, plástico ou aço (de preferência inoxidável).

➤ **TRANSPORTE DO CONCRETO**

O transporte de concreto, entre as centrais e os locais de lançamento, deverá ser feito no menor tempo possível de tal forma que sejam evitados segregação, perdas de material ou aumento excessivo de temperatura do concreto.

O tempo máximo permitido entre a mistura do concreto e seu lançamento deverá ser de 45 minutos. Esse tempo poderá ser aumentado, caso a Fiscalização verifique que nenhum prejuízo ocorrerá na qualidade do concreto até o término do seu adensamento. Deverão também ser atendidas, quanto a esse aspecto, as prescrições constantes dos itens a seguir.

A Empreiteira deverá providenciar sinalização adequada para a identificação dos diferentes tipos de concreto durante seu transporte, quando necessário.

Antes do início de qualquer concretagem, a Empreiteira deverá determinar o número de veículos necessários ao transporte de concreto ou, eventualmente, o número de caçambas a serem utilizadas, para que o fluxo de concreto até o local de lançamento seja contínuo e uniforme.

O concreto poderá ser transportado dos caminhões betoneiras para as fôrmas, utilizando-se calhas, correias, transportadoras ou outros métodos, desde que não provoquem segregação do concreto aprovados pela Fiscalização.

A CONTRATADA somente poderá utilizar calhas se previamente autorizada pela Fiscalização, devendo ser o lançamento executado de modo a evitar desagregação e perda de plasticidade do concreto.

Caso utilizadas, as calhas deverão apresentar declividade tal que permita o escorregamento dos concretos de consistência compatível com as exigências de trabalhabilidade.

Na extremidade inferior da calha deverão ser instalados superfície de lançamento, evitando-se assim a separação dos componentes da mistura.

O transporte do concreto por bombeamento, desde que aprovado pela Fiscalização, deverá resultar em um concreto que atenda às condições requeridas nestas Especificações Técnicas, e às demais instruções dos Fabricantes dos equipamentos utilizados.

Os requisitos exigidos para o transporte de concreto por meio de caminhão betoneira são estabelecidos pela AST C-94; além disto, o volume de concreto no tambor não poderá exceder a 80% do volume total do mesmo.

Quanto as caçambas, a CONTRATADA deverá providenciar manutenção periódica das mesmas; ao final de cada turno de serviço as caçambas deverão ser lubrificadas e lavadas e antes do início de cada turno deverão ser umedecidas com água para não absorverem água do concreto, o que provocaria a perda de plasticidade do mesmo.

Poderão ser utilizadas correias transportadoras desde que seja evitada a segregação e a perda de plasticidade do concreto e que não ocorra perda de argamassa por aderência a correia. Sendo assim a CONTRATADA deverá providenciar cobertura de correia para proteger o concreto da ação do sol, vento e chuva e raspador para evitar aderência de argamassa.

Tal como para os demais equipamentos e métodos construtivos, a Fiscalização deverá aprovar os métodos para transporte de concreto sugeridos.

➤ **LANÇAMENTO DO CONCRETO**

A CONTRATADA deverá manter a Fiscalização permanentemente informada a respeito dos cronogramas de lançamento de concreto. Todos os esquemas de lançamento deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização.

Toda e qualquer concretagem somente poderá ser iniciada após a inspeção e liberação da Fiscalização, devendo prosseguir sempre com a presença de um seu representante autorizado. Esta exigência somente poderá ser revogada por decisão da própria Fiscalização, que comunicará claramente esta decisão à CONTRATADA, por escrito.

Não será permitida qualquer adição de água durante o lançamento do concreto, com o intuito de torná-lo mais trabalhável.

Qualquer concreto que tenha endurecido a ponto de não mais ser possível a sua colocação deverá rejeitado. O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível de sua posição final, devendo-se evitar processos que o façam fluir lateralmente, o que poderá ocasionar segregação.

As superfícies a serem recobertas por concreto deverão ser sempre mantidas na condição de “saturada com superfície seca”.

➤ **ADENSAMENTO DO CONCRETO**

O concreto deverá ser adensado até a densidade máxima julgada apropriada, sem a ocorrência de vazios entre os agregados graúdos ou de bolsas de ar. O concreto deverá moldar-se, sem segregação, às superfícies, arestas e ângulos das formas, em torno das barras de armadura e das peças embutidas.

O adensamento do concreto deverá ser obtido através do uso de vibradores do tipo imersão, com acionamento elétrico ou pneumático. Os vibradores deverão estar disponíveis na obra em número e potência compatíveis com as características dos concretos, principalmente quanto à consistência, diâmetro máximo e teor de argamassa.

Agregados graúdos salientes na superfície da camada, deverão ser deslocados por vibração para o interior da massa de concreto, durante as operações iniciais de vibração. Os vibradores não poderão ser utilizados para o transporte ou deslocamento lateral do concreto dentro das fôrmas, exceto quando especificamente aprovado pela Fiscalização.

Antes do início de qualquer lançamento, os vibradores e as mangueiras necessárias às operações de adensamento deverão ser inspecionados, para garantir que as operações possam ser realizadas sem descontinuidade.

Os vibradores dotados de tubos vibratórios com diâmetros iguais ou superiores a 10cm deverão ser operados, quando imersos no concreto, numa rotação mínima de 6.000 rpm. Já os vibradores dotados de tubos vibratórios com diâmetros inferiores a 10cm deverão ser operados, no mínimo, a 7.000 rpm. O uso de vibradores de superfície ou de forma ficará sujeito à aprovação da Fiscalização.

No caso de vibradores de fôrmas, os mesmos deverão ser firmemente presos às fôrmas, e operar numa rotação mínima de 8.000 rpm. O número de rotações deverá ser verificado periodicamente, através de tacômetro de haste.

O vibrador, em cada camada de concretagem, deve trabalhar em posição próxima a vertical, com o tubo vibratório penetrando e revibrando o concreto da região superior do lance subjacente. Na área em que o concreto de um lance recém formado se unir ao concreto lançado anteriormente, deverá ser efetuado um adensamento adicional, com vibrador penetrando profundamente, a curtos intervalos, na parte superior da camada anterior e ao longo das áreas de contato. A concretagem de um lance só poderá ser iniciada quando o concreto do lance anterior estiver totalmente vibrado.

Devem ser evitados contatos dos vibradores com as faces das fôrmas, barras de armadura e peças embutidas.

Deverão ser evitadas vibrações excessivas que causem segregação e surgimento de nata ou de quantidades excessivas de água, na superfície do concreto.

Quando forem utilizados vibradores acionados a ar comprimido, a CONTRATADA deverá garantir a manutenção constante da pressão do ar, na alimentação dos vibradores, dentro dos valores nominais especificados pelos seus fabricantes.

A Fiscalização poderá exigir da CONTRATADA, a revibração do concreto nos locais em que julgar necessário.

➤ **CURA**

Todo o concreto deverá ser curado pelos prazos a seguir especificados, com água ou outro método aprovado pela Fiscalização, de modo a garantir a conservação da umidade interna do concreto, até que o processo de hidratação do cimento tenha sido inteiramente completado.

A cura com água deverá começar tão logo o concreto tenha endurecido o suficiente para impedir danos a superfície, devendo continuar durante pelo menos 14 dias ou até que o concreto seja coberto por outro concreto ou aterro.

O concreto deverá ser mantido úmido mediante a sua cobertura com material saturado de água, tal como areia ou aniagem úmida, ou por um sistema de tubos perfurados, bonificados mecânicos “piscina” ou por qualquer outro método aprovado pela Fiscalização.

Reparos em superfície expostas deverão ser curados por no mínimo 14 dias, com aniagem molhada, mas sem que haja excesso de água capaz de manchar o acabamento de concreto aparente.

Pequenos reparos e enchimentos de furos de barras de fixação em paredes expostas deverão ser curados durante pelo menos 7 dias, por meio de emprego de fita adesiva ou cobertura similar, aprovada pela Fiscalização.

Recomenda-se que durante as concretagens, em especial de grandes superfícies expostas, o ambiente seja mantido saturado de umidade através do emprego de “fog-spray”, principalmente em épocas de baixa umidade relativa do ar.

➤ **REPAROS NO CONCRETO**

Imediatamente após a remoção das formas, deverão ser efetuados os reparos necessários para a correção de todas as imperfeições observadas ou medidas nas superfícies dos concretos, para que seja, satisfeitos os requisitos especificados. Os reparos deverão ser completados dentro de 24 horas após a remoção das fôrmas, a não ser outro modo definido pela Fiscalização.

O concreto defeituoso deverá ser reparado cortando-se o material insatisfatório, substituindo-o por novo concreto. Todos os reparos em superfícies expostas deverão ser executados serrando-se com disco de diamante ou de carburundum ao redor da borda da área danificada, segundo linhas a prumo, niveladas ou paralelas às das fôrmas ou das estruturas. Os cortes deverão ter profundidade mínima de 12mm, e o concreto defeituoso restante deverá ser desbastado de modo a ser evitada fragmentação das linhas de corte.

Os reparos em superfícies aparentes deverão ser executados de modo que não prejudiquem aspectos estéticos das estruturas. Assim, a coloração das áreas reparadas deverá ser aproximadamente igual à dos demais concretos da estrutura.

Os locais a serem reparados deverão ser completamente lavrados com jatos de ar e água, para que sejam eliminados materiais soltos, devendo a superfície apresentar textura adequada a aderência efetiva.

▪ **REPAROS COM ENCHIMENTO SECO**

Este processo não deverá ser adotado em depressões relativamente rasas e profundidades menores que 3cm, ou por detrás de uma malha considerável de armadura exposta, ou em furos que atravessam inteiramente a estrutura.

Os vazios e as cavidades decorrentes da remoção de tirantes, as fendas estreitas cortadas para reparos de rachaduras e os recessos de tubulações de injeção deverão ser preenchidos com argamassa seca. A Fiscalização, a ser critério, poderá alterar o tipo de material de preenchimento, bem como os locais de sua aplicação. As proporções exatas dos materiais componentes da mistura serão definidos pela Fiscalização.

▪ **REPAROS COM CONCRETO**

Este processo será utilizado quando a área de reparo possuir profundidade mínima de 10cm ou quando o defeito se prolongar inteiramente através de uma parede ou muro. A área mínima para este tipo de reparo, em concretos estruturais é da ordem de 15 x 15cm desde que sua profundidade ultrapasse a armadura.

As barras de armadura não poderão ficar parcialmente embutidas no concreto antigo, devendo haver uma limpeza de no mínimo 2,5cm ao redor de cada barra exposta.

O reparo com concreto somente poderá ser iniciado após a obtenção das condições adequadas de limpeza e quando a superfície estiver na condição “saturada com superfície seca”.

▪ REPAROS COM ARGAMASSA

O reparo com argamassa deverá ser adotado em áreas largas demais para o enchimento seco, e rasas demais para o reparo com concreto. A critério da Fiscalização poderá ser utilizado em locais não sujeitos a contato com água ou elementos agressivos.

Todos os locais a serem reparados deverão ser rebaixados até uma profundidade mínima de 2,5 cm.

▪ TRINCAS E FISSURAS

O tratamento das trincas ou fissuras somente será necessário nas estruturas para as quais se exige maior impermeabilidade ou que ficarão em contato com elementos agressivos ou, ainda, quando a critério da Fiscalização ou da Projetista, possam vir a afetar a estética ou a estabilidade da estrutura.

O tratamento da trinca ou fissura consistirá inicialmente em proceder-se a furos feitos com brocas ao longo da trinca, espaçados de 30 a 40cm, e executados até uma profundidade de 5 a 6 cm. A seguir, cobre-se toda a trinca com um material adesivo, tomando-se a precaução de deixar tubos em cada orifício, destinados a facilitar a injeção com material selante.

Caso necessário o restabelecimento da monoliticidade da peça no local da trinca, o material selante deve ser necessariamente rígido.

➤ ATERROS

Terrenos de Fundação: Caso não esteja explicitado no Projeto, a construção de aterros será precedida de inspeção da fiscalização nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Na inspeção será verificado, no que couber:

- existência de água de nascente ou de infiltração;
- materiais de fundações moles ou saturadas instáveis;
- existência de planos inclinados de escorregamentos subterrâneos;
- existência de encostas íngremes, especialmente as muito lisas, úmidas ou cobertas de vegetação;
- encostas rochosas íngremes.

Os aterros só deverão ser iniciados após concluídas todas as obras de arte correntes que interceptarem o corpo estradal.

Somente serão utilizados, na constituição de aterros, os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas.

A juízo da fiscalização, a partir do início da construção da estrada, volumes de corte em excesso que resultariam em “bota-fora” poderão ser utilizados em aterros para alargamento da plataforma, adensamento de taludes ou bermas de equilíbrio.

Argila coloidal (como a vasa), materiais humosos (tais quais a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros.

Os aterros serão executados em camadas sucessivas na espessura de 0,30 m. Essa espessura poderá ser reduzida, a critério da fiscalização, quando o material a ser compactado se constituir de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular, devido às dificuldades decorrentes da incorporação de umidades e da trabalhabilidade.

A extensão a ser adotada deverá ser aquela que após umedecimento e compactação adequados resulte uma espessura na camada de 0,20 m.

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas na “umidade ótima” até que seja obtida a “massa específica aparente seca” correspondente a 95% da “massa específica do material”, sendo que na camada final deverá ser de 100% da “massa específica aparente seca máxima” do Procto Normal.

Os trechos que não atingirem as exigências neste subítem, a juízo da fiscalização, deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados para satisfazer as condições exigidas.

Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de ambos os lados da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização.

Nos aterros próximos aos encontros de pontes, nos enchimentos de cavas de fundação de trincheiras de bueiro e em área de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, os aterros serão executados mediante o uso de equipamentos adequados, como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será nas mesmas condições descritas nos subítens precedentes e subsequentes, no que couber.

A inclinação dos taludes de aterro deverá obedecer as condições estabelecida no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação 3:2, que poderá variar em função do tipo de solo, a juízo da fiscalização.

- **METODOLOGIA CONSTRUTIVA DOS ATERROS**

O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização dos equipamentos adequados.

Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado por motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura de camada.

Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de discos.

No decorrer do processo, deverão ser adotadas precauções para não prejudicar a camada precedente compactada.

Concluídas as etapas anteriores, a compactação será iniciada.

Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com um trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

PASSAGEM MOLHADA - CALDEIRÃO
Levantamento de Quantitativos

1.0 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Área
8,0

2.0 - LIMPEZA MECANIZADA

Área
4765,00

3.0 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA

Área
1273,00

4.0 - VOLUME DE ESCAVAÇÃO, ALVENARIA DE PEDRA (ARGAMASSA 1:3), ATERRO E REATERRO

3																	
Seção	d (m)	Áreas (m²)						Reaterro	Área média	Volumes (m³)							
		Escavação	Área média	Alvenaria de pedra (argamassa 1:3)	Área média	Aterro	Área média			Escavação		Alvenaria de pedra (argamassa 1:3)		Aterro		Reaterro	
										Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.
SE 01																	
SD 01		0,90		0,80		0,00		0,60									
	2,00		1,70		0,98		0,00		1,13	3,40	3,40	1,95	1,95	0,00	0,00	2,25	2,25
SE02		2,50		1,15		0,00		1,65									
SD 02		5,40		3,95		0,00		0,50									
	8,30		7,10		4,60		0,00		0,58	58,93	62,33	38,18	40,13	0,00	0,00	4,77	7,02
SE 03		8,80		5,25		0,00		0,65									
SD 03		8,80		5,25		0,00		0,65									
	10,29		10,45		6,03		0,00		0,75	107,53	169,86	62,00	102,13	0,00	0,00	7,72	14,74
SE 04		12,10		6,80		0,00		0,85									
SD 04		9,80		4,20		0,00		1,75									
	11,60		20,55		8,30		0,45		4,38	238,38	408,24	96,28	198,41	5,22	5,22	50,75	65,49
SE 05		31,30		12,40		0,90		7,00									
SD 05		31,30		12,60		0,90		6,90									
	1,80		28,75		15,00		0,45		4,68	51,75	459,99	27,00	225,41	0,81	6,03	8,42	73,91
SE 06		26,20		17,40		0,00		2,45									
SD 06		26,40		17,80		0,00		2,45									
	19,50		24,25		17,60		0,00		2,15	472,88	932,87	343,20	568,61	0,00	6,03	41,93	115,83
SE 07		22,10		17,40		0,00		1,85									
SD 07		22,10		17,40		0,00		1,85									
	19,50		22,95		17,60		0,00		1,98	447,53	1380,39	343,20	911,81	0,00	6,03	38,51	154,34
SE 08		23,80		17,80		0,00		2,10									
SD 08		24,40		17,40		0,00		2,10									
	1,80		24,13		14,90		1,43		3,80	43,43	1423,82	26,82	938,63	2,57	8,60	6,84	161,18
SE 09		23,85		12,40		2,85		5,50									
SD 09		22,60		12,40		2,85		4,70									
	10,00		17,73		9,70		2,38		4,70	177,25	1601,07	97,00	1035,63	23,75	32,35	47,00	208,18

SE 10		12,85		7,00		1,90		4,70									
SD 10		13,15		12,75		0,00		0,90									
	0,50		13,15		12,78		0,00		0,90	6,58	1607,64	6,39	1042,01	0,00	32,35	0,45	208,63
SE 11		13,15		12,80		0,00		0,90									
SD 11		13,15		7,00		1,90		4,70									
	9,50		12,20		6,93		0,95		2,65	115,88	1723,52	65,79	1107,80	9,03	41,37	25,18	233,81
SE 12		11,25		6,85		0,00		0,60									
SD 12		11,25		6,85		0,00		0,60									
	17,89		7,95		7,85		0,00		0,45	142,23	1865,74	140,44	1248,24	0,00	41,37	8,05	241,86
SE 13		4,65		8,85		0,00		0,30									
SD 13		4,65		8,85		0,00		0,30									
	10,00		4,63		8,85		0,00		0,30	46,25	1911,99	88,50	1336,74	0,00	41,37	3,00	244,86
SE 14		4,60		8,85		0,00		0,30									
SD 14		4,60		8,85		0,00		0,30									
	14,10		7,95		7,85		0,00		0,45	112,10	2024,09	110,69	1447,42	0,00	41,37	6,35	251,20
SE 15		11,30		6,85		0,00		0,60									
SD 15		11,30		6,85		0,00		0,60									
	19,99		9,40		6,85		0,00		0,60	187,91	2211,99	136,93	1584,36	0,00	41,37	11,99	263,20
SE 16		7,50		6,85		0,00		0,,3									
SD 16		7,50		6,85		0,00		0,30									
	20,00		6,85		6,85		0,00		0,25	137,00	2348,99	137,00	1721,36	0,00	41,37	5,00	268,20
SE 17		6,20		6,85		0,00		0,20									
SD 17		6,20		6,85		0,00		0,20									
	22,40		8,75		6,85		0,00		0,40	196,00	2544,99	153,44	1874,80	0,00	41,37	8,96	277,16
SE 18		11,30		6,85		0,00		0,60									
SD 18		11,30		6,85		0,00		0,60									
	15,17		8,30		5,40		0,00		0,55	125,91	2670,90	81,92	1956,71	0,00	41,37	8,34	285,50
SE 19		5,30		3,95		0,00		0,50									
SD 19		2,50		1,15		0,00		1,65									
	2,00		1,75		0,78		0,00		1,13	3,50	2674,40	1,55	1958,26	0,00	41,37	2,25	287,75
SE 20		1,00		0,40		0,00		0,60									
SD 20																	
										0,00	2674,40	0,00	1958,26	0,00	41,37	0,00	287,75
											2674,40		1660,02		41,37		287,75

ESC 1ª 50%1337,20

ESC 2ª 30%802,32

ESC 3ª 20%534,88

Volume bueiro298,24

5.0 - CAPA DE CONCRETO (fck 20 Mpa) - 10cm

Área (m²)	Volume (m³)
691,40	69,14

6.0 - GUIA DE PVC, PREENCHIDA COM CONCRETO

Comp.		Quant.		Comp. Total	Pintura - m²
0,50	x	30,00	=	15,00	9,42
				15,00	

7.0 - LAJE CONCRETO

FORMA (m²)

40,00	X	4,00	X	1,00	160,00
0,35	X	40,00	X	2,00	28,00
					188,00

CONCRETO (m³)

40	X	4,00	X	0,35	56,00

FERRAGEM (KG)

10MM	1595,91
16MM	2550,61

8.0 - ENGASTE PILARES

FERRAGEM (KG)

16MM	12,15

9.0 - COLCHÃO CONCRETO

CONCRETO(m³)

4,00	X	1,00	X	0,10	X	7,00	28,00
4,00	X	0,50	X	0,10	X	2,00	0,40
							28,40

FERRAGEM (KG)

10MM	394,88

10.0 - BUZINOTE TUBO PVC DN 75MM

Comp.		Quantidade		Total
0,5	x	32,00	=	16,00
				16,00

PASSAGEM MOLHADA

PROJETO TÉCNICO

Município: CAETANOS

Localidade: CALDEIRÃO

0

Francisco Gilvam Jardim/Gislane Mendes

engº s civil - CREA BA - 12085-d / 0514793473

Salvador Bahia - 02/05/2025

PLANILHA DE DADOS

Obra		PASSAGEM MOLHADA				
Município	CAETANOS					
Localidade	CALDEIRÃO					
Entidade solicitante						
CNPJ						
Representante						
Endereço/Tel						
Número da solicitação						
Coordenadas UTM S	S8411673.33					
Geográficas UTM L	24 L 30986.91					
Dist. da sede do município(km)						
Nome do riacho						
Proprietário do terreno						
Número de famílias						
Técnico responsável	Francisco Gilvam Jardim/Gislane Mendes					
Profissão	engº s civil					
CREA	12085-d / 0514793473					
Data de elaboração do projeto	02/05/2025					
DADOS DO PROJETO						
Comprimento do riacho(km)		50,00				
Área da BHD (km ²)		150,00				
Precipitação média anual (mm)		600,00				
Número de bueiros		1,00				
Profundidade média da fundação (m)		2,00				
Altura prevista (Lâmina +folga) vertente (m)						
Altura da Passagem Molhada no Trecho Reto (m)						
Largura da Passagem Molhada (m)						
Serviços topográficos (ha)						
Serviços de sondagem(m)						
FATORES DE CORRÇÕES (BHD)						
CV		1,00				
CA		1,00				
CL		1,00				
FATORES DE CORRÇÕES (SANGRADOURO)						
C _{form}		1,00				
C _{dren}		1,00				
C _{rel}		1,00				
C _{degr}		1,00				
C _{clim}		1,00				
TIPOS DE SOLOS DA BHD(%)						
L ₆₀₀ (mm)	15	0,00	Solos da BHD	Cambisol	0%	
	37	0,00		Bruno N.C	0%	
	25	10,00		Litólico	40%	
	15	9,00		Podsol	60%	
	25	0,00		Vertisol	0%	
	70	0,00		Planosol	0%	
	5	0,00		Regosol	0%	
	90	0,00		Afloramento	0%	
	10	0,00		Latosol	0%	
	5	0,00		Aluviões	0%	
	L ₆₀₀	19,00				100%
						Σ

PARÂMETROS TÉCNICOS DE PROJETO:

Município: CAETANOS

Localidade:

CALDEIRÃO

Nome do Rio/Riacho	0,00
RAA	
Precipitação pluviométrica - $P(mm)$	600,00
Bacia Hidrográfica de Drenagem - $S_{BHD} (km^2)$	150,00
Superfície de Contribuição - $S_c (Km^2)$	75,00
Volume Escorado - $V_{esc} (m^3)$	2.850.000,00
Vazão de Pico - $Q_x (m^3/seg)$	305,83
Bueiro	
Altura $H(m)$	2,00
Largura $B(m)$	4,00
Rugosidade $n(maning)$ alvenaria de pedra rebocada	0,02
Declividade $I_{critica}(m/m)$	0,007
BUEIRO COMO CANAL	
Declividade DE IMPLANTAÇÃO = $0,95 \cdot I_{critica} (m/m)$	0,007
Vazão de um bueiro como canal (m^3/s)	24,32
$V_{critica}(<4,5(m/s))$	3,80
Número de Bueiros	8,00
Vazão total dos bueiros como canal (m^3/s)	194,56
BUEIRO COMO ORIFÍCIO	
$Q_{como\ orificio}(0,4m\ acima\ da\ geratriz\ superior\ do\ bueiro)$	38,41
$V_{como\ orificio}(<4,5(m/s))$	3,91
Vazão total dos bueiros como orifício (m^3/s)	307,28
Vazão sobre o bueiro (funcionando com passagem molhada (m^3/s))	0,00
Lâmina $(h_v(m))$	0,00

Cálculo Bacia de Dissipação

Município CAETANOS

Local CALDEIRÃO

$$Q = CLH_0^{3/2}$$

$$q = CH_0^{3/2}$$

$$V_a = q/(P+H_0)$$

$$h_a = V_a^2 / 2g$$

$$NF = V/(gd)^{1/2}$$

$$V_1 = 0,9(2g(z+h_a-d_1))^{1/2}$$

L(m) = 74,50 Comprimento Trecho Reto

Qp(m³/s)= 0,00 Vazão sobre a Passagem Molhada

qp(m³/s/m): 0,00 Por unidade de largura do sangradouro

P(m) = 4,55 desnível entre a cota de soleira da Passagem molhada
trecho reto e a cota da bacia de dissipação

H_o(m) = 0,00 Altura livre vertente

Calculo da estabilidade

Yap= 2,30 t/m³

Ya= 1,00 t/m³

MR = 0,00 tm

MT= 0,00 tm

Empuxo= 0,00 t

FR= 0,00 t

FSTomb= #DIV/0! >2,00

FSArrasto= #DIV/0! >1,50

Bacia de Dissipação

$$L_s = 2*(h_{0max}) + 0,125*hd$$

Ls(m) = 0,57

Travessa(dente)

$$s = 0,08*(h_{0max})^{0,5}*(q^{0,33})$$

s(m) = 0,00

D=q²/(gh³) número de queda

D 0,00

Ld=4,3*h*D^{0,27} comprimento da queda

Ld 0,00

0,25Ld

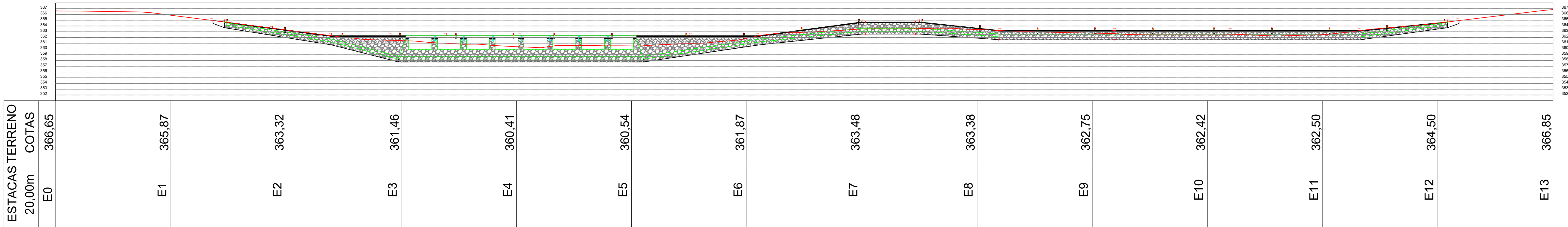
0,00

<i>Comprimento total da bacia =</i>	0,57

Perfil Longitudinal Caldeirão

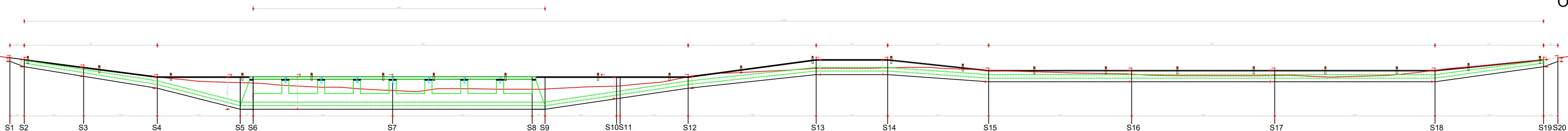
OBSERVAÇÕES / CONVENÇÕES
: É INDISPENSÁVEL A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS NO LOCAL

OMB. ESQUERDA

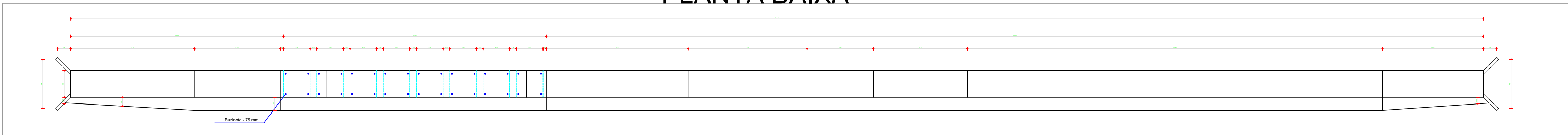


OMB. ESQUERDA

OMB. DIREITA



PLANTA BAIXA



LIMPEZA: 4765,00 m²

LOCAÇÃO: 1273,00 m²



CORTE AA - CONCRETO ARMADO

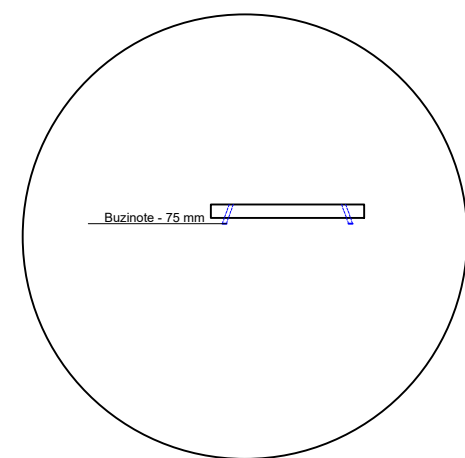
CORTE AA - PEDRA ARGAMASSADA E ATERRO

PROJETO ESPECÍFICO PASSAGEM MOLHADA - CALDEIRÃO

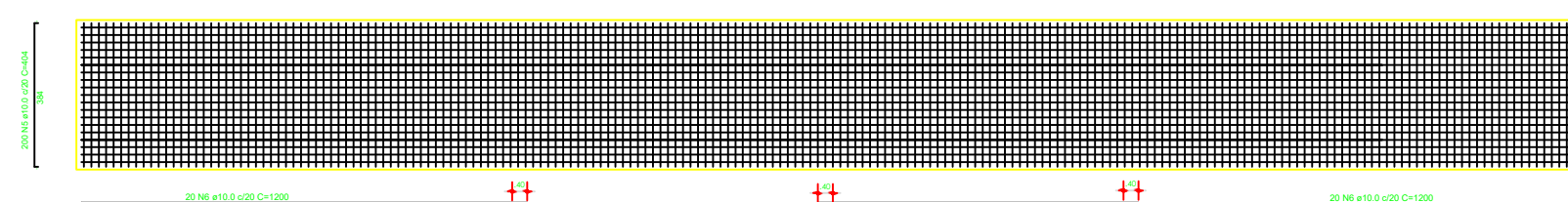
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

PLANTA: PERFIL LONGITUDINAL, VISTA SUPERIOR, PLANTA BAIXA E CORTES			NÚMERO: IMP. 01/02
PROJETO - AUTORIA: FRANCISCO GILVAM JARDIM CREA/PE: 12085			
VERSÃO REVISADA EM:		CICLOPE: 0000	
DESENHO: GISLANE MENDES	ESCALA: INDICADA	DATA: MAIO/2025	MUNICÍPIO: CAETANOS

FERRAGEM POSITIVA (INFERIOR DA LAJE)



FERRAGEM NEGATIVA (SUPERIOR DA LAJE)



A diagram of a rectangular plate. The length is labeled as 4.00 and the width is labeled as 1.25. The plate is filled with a yellow and blue checkered pattern.

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	2586.56	1593.91
CA50	16.0	1616.35	2550.61
PESO TOTAL (kg)			
CA50			4146.52

DETALHE ENGASTE DOS PILARES NA LAJE

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	16.0	7.70	12.15
PESO TOTAL (kg)			
CA50	12.15		



Technical drawing of a rectangular plate. The main plate has a length of 4.00 and a width of 0.50. A small rectangular feature is located at the top left corner, with a width of 0.50 and a height of 0.50. The drawing includes dimension lines and arrows indicating the measurements.

PESO TOTAL (kg)	CA50 394.88

NOTA: Concreto adotado: 25 MPa

DETALHE COLCHÃO DE CONCRETO ENTRE PILARES E LAJE

PROJETO ESPECÍFICO PASSAGEM MOLHADA - CALDEIRÃO

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

IMP.
02/02

LOTE 3 BARRAGEM DO ROGOSSO CAETANOS - BAHIA

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80



Obra
BARRAGEM ROGOSSO - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Bahia
SICRO3 - 07/2024 - Bahia
ORSE - 09/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
EMBASA - 05/2024 - Bahia

B.D.I.
26,98%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 86,44%
Mensalista: 47,66%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			IDENTIFICAÇÃO DA OBRA					3.816,00	0,36 %
1.1	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	8	375,65	477,00	3.816,00	0,36 %
2			MOBILIZAÇÃO/CANTEIRO/DESMOBILIZAÇÃO					61.458,40	5,76 %
2.1	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1	21.571,97	27.392,08	27.392,08	2,57 %
2.2	058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	m²	510	2,24	2,84	1.448,40	0,14 %
2.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	5000	0,56	0,71	3.550,00	0,33 %
2.4	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAISCOM CAMINHAO CARRETA PRANCHA 20 T	UN	8	1.786,50	2.268,49	18.147,92	1,70 %
2.5	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	m²	3000	2,87	3,64	10.920,00	1,02 %
3			SANGRADOURO					938.291,77	87,90 %
3.1	5502663	SICRO3	Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m	m³	724	32,68	41,49	30.038,76	2,81 %
3.2	1207701	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa para projeção via seca - confecção em betoneira - areia e brita comerciais	m³	51	623,09	791,19	40.350,69	3,78 %
3.3	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	m³	1200	459,09	582,95	699.540,00	65,54 %
3.4	7729	ORSE	Impermeabilização de superfície c/argamassa 1:3 (cimento e areia), esp=2,5cm,c/impermeabilizante Vedacit ou similar	m²	504	62,03	78,76	39.695,04	3,72 %
3.5	5605925	SICRO3	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	325	80,57	102,30	33.247,50	3,11 %
3.6	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	21	784,52	996,18	20.919,78	1,96 %

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

3.7	5914334	SICRO3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m³ para rocha - rodovia em leito natural	tkm	50000	1,18	1,49	74.500,00	6,98 %
4			DESCARGA DE FUNDO					20.645,69	1,93 %
4.1	00000019	Próprio	Caixa para descarga de fundo com registro (Jusante)	un	1	765,39	971,89	971,89	0,09 %
4.2	00000018	Próprio	Caixa para descarga de fundo (Montante)	un	1	259,49	329,50	329,50	0,03 %
4.3	4163	ORSE	Registro Chato, Flange-Flange de DN 200, fornecimento	Un	1	2.700,00	3.428,46	3.428,46	0,32 %
4.4	5324	ORSE	Assentamento de tubos em ferro fundido, junta elástica, ponta / bolsa, diam.= 200 mm	m	7	7,18	9,11	63,77	0,01 %
4.5	6708	ORSE	Fornecimento de tubo em ferro fundido, c/ flanges PN 10, diam. = 200mm, L=5,80m	un	1,5	8.322,61	10.568,05	15.852,07	1,49 %
5			ADM LOCAL					43.186,60	4,05 %
5.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	130	105,55	134,02	17.422,60	1,63 %
5.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	600	33,82	42,94	25.764,00	2,41 %

Total sem BDI	840.963,32
Total do BDI	226.435,14
Total Geral	1.067.398,46

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80



Composições Analíticas com Preço Unitário
BARRAGEM ROGOSSO - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Bahia
SICRO3 - 07/2024 - Bahia
ORSE - 09/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
EMBASA - 05/2024 - Bahia

B.D.I.
26,98%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 86,44%
Mensalista: 47,66%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	m²	1,0000000	375,65	375,65	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	3,79	7,58	
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,70	3,70	
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,0000000	6,75	27,00	
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,0000000	3,53	3,53	
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,13	19,13	
Insumo		ORSE	Placa de obra (para construçao civil) em chapa galvanizada *n. 22* , adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixacao)	Material	m²	1,0000000	285,00	285,00	
Insumo	00004813/SIN API	ORSE	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,1500000	16,07	2,41	
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	13,65	27,30	
	00006111/SIN								
				MO sem LS =>	24,90	LS =>	21,53	MO com LS =>	46,43
				Valor do BDI =>	101,35	Valor com BDI =>			477,00

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0000000	21.571,97	21.571,97
Composição Auxiliar	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,8900000	552,71	1.044,62
Composição Auxiliar	127	ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Concreto Simples	m³	3,1080000	586,35	1.822,37
Composição Auxiliar	200	ORSE	Madeiramento com caibro roliço e ripa 4,0 x 1,5 cm	Madeiramento	m²	58,8600000	58,47	3.441,54
Composição Auxiliar	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	m²	58,8600000	40,82	2.402,66
Composição Auxiliar	641	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4"	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	6,0000000	226,79	1.360,74

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição Auxiliar	773	ORSE	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4" x 2", aparente	Tomadas Convencionais e Interruptores	un	4,0000000	20,07	80,28
Composição Auxiliar	1199	ORSE	Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 25mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	4,0000000	54,02	216,08
Composição Auxiliar	1216	ORSE	Tubo pvc rígido roscável d = 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável	m	12,0000000	16,33	195,96
Composição Auxiliar	1456	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 20 mm (3/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	Registros e Válvulas	un	1,0000000	55,55	55,55
Composição Auxiliar	1532	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	m	6,0000000	35,24	211,44
Composição Auxiliar	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	pt	2,0000000	95,87	191,74
Composição Auxiliar	1726	ORSE	Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos e dimensões internas de 1,50x 1,00 x 0,60 m	Filtros e Sumidouros	un	1,0000000	1.476,82	1.476,82
Composição Auxiliar	2085	ORSE	Vaso sanitário convencional, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar, assento plastico universal branco, conjunto de fixação, tubode ligação e engate plástico - Rev 04	Louças e Metais Sanitários	un	2,0000000	436,95	873,90
Composição Auxiliar	2146	ORSE	Lavatório louça, sem coluna, padrão popular, c/ válvula, sifão, engate e torneira herc ref.1994, todos em plástico, inclusive conj. de fixação ou similares - Rev 03	Louças e Metais Sanitários	un	2,0000000	246,64	493,28
Composição Auxiliar	2815	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	155,70	155,70
Composição Auxiliar	3297	ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	Conversão InfoWOrca	pt	6,0000000	266,94	1.601,64
Composição Auxiliar	3644	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com desempolamento manual	Pavimentações Externas	m²	62,1600000	16,08	999,53
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	24,0000000	3,79	90,96
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	24,0000000	3,70	88,80
Insumo	425	ORSE	Cadeado 40mm, Papaiz ou similar	Material	un	4,0000000	25,40	101,60
Insumo	629	ORSE	Compensado resinado 10mm - Madeirit ou similar	Material	m2	104,5000000	28,10	2.936,45
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	126,0000000	6,75	850,50
Insumo	1803	ORSE	Porta cadeado médio	Material	un	4,0000000	8,00	32,00
Insumo	1886	ORSE	Prego 1 1/2" x 13 (15 x 18)	Material	kg	1,2000000	18,01	21,61
Insumo	2945	ORSE	Dobradiça de ferro zincado, 3 1/2", linha popular	Material	un	12,0000000	3,29	39,48
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	24,0000000	19,13	459,12
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	24,0000000	13,65	327,60

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 3.685,80 LS => 3.186,00 MO com LS => 6.871,80

Valor do BDI => 5.820,11 Valor com BDI => 27.392,08

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	2,24	2,24
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	33,60	0,16
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	22,40	0,20
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0004000	52,45	0,02
Composição Auxiliar	30.02.51	EMBASA	PLOTAGEM EM FORMATO A0, PRETO E BRANCO	30	UN	0,0050000	8,50	0,04
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0040000	109,17	0,43
Insumo	00007247	SINAPI	LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	Equipamento	H	0,2000000	2,34	0,46
Insumo	F010000205	EMBASA	ART DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS	Material	UN	0,0040000	233,94	0,93

MO sem LS => 0,38 LS => 0,33 MO com LS => 0,71

Valor do BDI => 0,60 Valor com BDI => 2,84

				Valor do BDI = 0,00		Valor com BDI = 2,04				
2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal			m²	1,0000000	0,56	0,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	323,1258	132,4230	323,1258	
Custo Horário de Equipamentos =>									323,1258	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000					20,6754	20,6754

Custo Horário da Mão de Obra => 20,6754

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 343,8012

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0143

Custo do FIC => 0,0079

Produção de Equipe => 622,9500

Custo Unitário de Execução => 0,5519

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 0,02 LS => 0,01 MO com LS => 0,03

Valor do BDI => 0,15 Valor com BDI => 0,71

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAISCOM CAMINHAO CARRETA PRANCHA 20 T	32	UN	1,0000000	1.786,50	1.786,50
Insumo	B019000007	EMBASA	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	Mão de Obra	H	8,0000000	30,47	243,76
Insumo	D340000028	EMBASA	OLEO DIESEL	Material	L	55,5500000	5,81	322,74
Insumo	H029500130	EMBASA	CAMINHAO CARRETA PRANCHA CAP 20T (INCL MANUTENCAO/OPERACAO)	Material	H	8,0000000	152,50	1.220,00

MO sem LS => 130,74 LS => 113,02 MO com LS => 243,76

Valor do BDI => 481,99 Valor com BDI => 2.268,49

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	55	m²	1,0000000	2,87	2,87
Insumo	B010000097	EMBASA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0102000	15,93	0,16
Insumo	H020000610	EMBASA	TRATOR ESTEIRAS CAT-D6D,140 HP (INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTÍVEL)	Material	HP	0,0102000	265,75	2,71

MO sem LS => 0,09 LS => 0,07 MO com LS => 0,16

Valor do BDI => 0,77 Valor com BDI => 3,64

3.1	Código	Banco	Descrição	Valor com DDT = 3,77		Valor com DDT = 3,84			
Composição	5502663	SICRO3	Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
						m³	1,0000000	32,68	32,68
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9646	SICRO3	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000000	1,00	0,00	42,8033	10,1873	42,8033
Insumo	E9527	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de	1,0000000	1,00	0,00	33,3322	31,1738	33,3322
Insumo	E9574	SICRO3	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000000	1,00	0,00	412,3446	181,4279	412,3446
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	0,53	0,47	765,1982	304,6754	548,7525

Custo Horário de Equipamentos => 1.037,2326

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9892	SICRO3	Auxiliar de blaster	2,0000000				31,8250	63,6500
Insumo	P9852	SICRO3	Blaster	1,0000000				34,9778	34,9778

Custo Horário da Mão de Obra => 98,6278

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
Custo Horário de Execução => 1.135,8604
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0024
Custo do FIC => 0,0415
Produção de Equipe => 64,8400
Custo Unitário de Execução => 17,5179

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2062	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,0003400	un	721,7228	0,2454
Insumo	SICRO3	M2042	Emulsão explosiva encartuchada	0,5622800	kg	13,2800	7,4671
Insumo	SICRO3	M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	0,0001600	un	2.083,3458	0,3333
Insumo	SICRO3	M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,0002500	un	322,9142	0,0807
Insumo	SICRO3	M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	0,0400000	un	14,7422	0,5897
Insumo	SICRO3	M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,1571400	un	14,4393	2,2690
Insumo	SICRO3	M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,0157100	un	17,5499	0,2757
Insumo	SICRO3	M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,0014300	un	205,9714	0,2945
Insumo	SICRO3	M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,0001300	un	1.000,3733	0,1300
Insumo	SICRO3	M2145	Série de brocas integrais S12	0,0033300	un	1.032,8165	3,4393

Custo Total do Material => 15,1247

MO sem LS => 0,82 LS => 0,70 MO com LS => 1,52

Valor do BDI => 8,81 Valor com BDI => 41,49

3.2	Código	Banco	Descrição	Valor com EDP (%)		0,51	Valor com EDP (%)		41,15
				Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1207701	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa para projeção via seca - confecção em betoneira - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	623,09	623,09	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,1767	0,7905	1,1767
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	52,8315	32,2122	52,8315
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,87	0,13	0,6962	0,4733	2,6689

Custo Horário de Equipamentos => 56,6771

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000			20,6754	124,0524

Custo Horário da Mão de Obra => 124,0524

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 180,7295

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 3,8830

Custo Unitário de Execução => 46,5433

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0103	Aditivo acelerador de pega para concreto e argamassa projetados	16,2508400	kg	7,4146	120,4935
Insumo	SICRO3	M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	1,6250800	kg	17,0398	27,6910
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,7577800	m³	147,9373	112,1039
Insumo	SICRO3	M0005	Brita 0	0,5767600	m³	156,8059	90,4394
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	325,0168900	kg	0,6500	211,2610

Custo Total do Material => 561,9888

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0103	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0162500	t	31,9400	0,5190
Tempo Fixo	SICRO3	M0010	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0016300	t	31,9400	0,0521
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	1,1366700	t	1,8000	2,0460
Tempo Fixo	SICRO3	M0005	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,8651400	t	1,8000	1,5573
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3250200	t	31,9400	10,3811

Custo Total dos Tempos Fixos => 14,5555

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Momento de Transporte	SICRO3	M0103	Aditivo acelerador de pega para concreto e argamassa projetados - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0162500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0016300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,1366700	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,24	5914374 0,000 R\$ 0,99	5914389 0,000 R\$ 0,81	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0005	Brita 0 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,8651400	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,24	5914374 0,000 R\$ 0,99	5914389 0,000 R\$ 0,81	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3250200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 19,06 LS => 16,48 MO com LS => 35,54

Valor do BDI => 168,10 Valor com BDI => 791,19

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	11	m³	1,0000000	459,09	459,09
Composição Auxiliar	50.10.19	EMBASA	ARGAMASSA (CIMENTO/AREIA GROSSA) TR. 1:3	50	m³	0,3156000	612,96	193,45
Insumo	B010000091	EMBASA	PEDREIRO / ENCANADOR / ARTIFICE	Mão de Obra	H	1,0000000	23,77	23,77
Insumo	B010000097	EMBASA	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,0000000	15,93	63,72
Insumo	D020000022	EMBASA	PEDRA BRUTA	Material	m³	1,2000000	99,51	119,41
Insumo	K010000001	EMBASA	FRETE PARA AGREGADOS GRAUDOS	Material	m³	1,2000000	48,95	58,74

MO sem LS => 63,10 LS => 54,55 MO com LS => 117,65

Valor do BDI => 123,86 Valor com BDI => 582,95

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7729	ORSE	Impermeabilização de superfície c/argamassa 1:3 (cimento e areia), esp=2,5cm,c/impermeabilizante Vedacit ou similar	Impermeabilização	m²	1,0000000	62,03	62,03
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0250000	532,23	13,30

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,4000000	3,79	5,30
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,9000000	3,66	3,29
Insumo	1113	ORSE	Impermeabilizante para concretos e argamassas Vedacit ou similar	Material	kg	0,5200000	7,36	3,82
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,9000000	19,13	17,21
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	13,65	19,11

MO sem LS => 20,21 LS => 17,47 MO com LS => 37,68

Valor do BDI => 16,73 Valor com BDI => 78,76

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5605925	SICRO3	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação			m	1,0000000	80,57	80,57
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9026	SICRO3	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	0,0257800	1,00	0,00	5,3429	3,1234	0,1377
Insumo	E9764	SICRO3	Grupo gerador - 7,2 kVA	0,0257800	1,00	0,00	10,5663	0,4856	0,2724
Insumo	E9024	SICRO3	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,0257800	1,00	0,00	29,8211	29,2790	0,7688
Insumo	E9795	SICRO3	Perfuratriz de superfície sobre pneus com martelo de topo e controle remoto via rádio - 60 kW	1,0000000	1,00	0,00	315,3770	165,3991	315,3770

Custo Horário de Equipamentos => 316,5559

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000			20,6754	62,0262

Custo Horário da Mão de Obra => 62,0262

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 378,5821

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 14,3400

Custo Unitário de Execução => 26,4004

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0004	Aço CA 50	2,6552500	kg	6,3179	16,7756

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,8649300	kg	0,6500	0,5622
Insumo	SICRO3	M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,2500000	un	103,2725	25,8181
Insumo	SICRO3	M3091	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 20 mm ≤ D ≤ 40 mm	0,2500000	un	27,1687	6,7922
Insumo	SICRO3	M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051300	un	798,7182	4,0974

Custo Total do Material => 54,0455

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0004	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0026600	t	31,9400	0,0850
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008600	t	31,9400	0,0275
Tempo Fixo	SICRO3	M1990	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002000	t	31,9400	0,0064
Tempo Fixo	SICRO3	M3091	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t	31,9400	0,0006

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,1195

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0026600	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008600	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002000	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M3091	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 20 mm ≤ D ≤ 40 mm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,04	5914464 0,000 R\$ 0,83	5914479 0,000 R\$ 0,68	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 2,34 LS => 2,02 MO com LS => 4,36

Valor do BDI => 21,73 Valor com BDI => 102,30

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	784,52	784,52	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,2300000	21,20	238,07	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	124,90	144,88	
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,4000000	1,65	192,06	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,8900000	0,80	209,51	
MO sem LS =>					75,41	LS =>	65,18	MO com LS =>	140,59
Valor do BDI =>					211,66	Valor com BDI =>			996,18

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914334	SICRO3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m³ para rocha - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,18	1,18	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9672	SICRO3	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	311,8060	105,4961	311,8060
Custo Horário de Equipamentos =>									311,8060
Custo Horário de Execução =>									311,8060
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0143
Custo do FIC =>									0,0165
Produção de Equipe =>									268,9200
Custo Unitário de Execução =>									1,1595
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,31	Valor com BDI =>			1,49

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000019	Próprio	Caixa para descarga de fundo com registro (Jusante)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1,0000000	765,39	765,39
Composição Auxiliar	93	ORSE	Alvenaria pedra granitica argamassada traço (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,6400000	501,37	320,87
Composição Auxiliar	11668	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 05 usos, exclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrc	m²	4,8000000	48,23	231,50

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição Auxiliar	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,3200000	10,26	75,10
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2000000	548,64	109,72
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	19,72	9,86
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,5000000	12,23	18,34

MO sem LS => 151,08 LS => 130,59 MO com LS => 281,67

Valor do BDI => 206,50 Valor com BDI => 971,89

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000018	Próprio	Caixa para descarga de fundo (Montante)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1,0000000	259,49	259,49
Composição Auxiliar	93	ORSE	Alvenaria pedra granítica argamassada traço (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,2200000	501,37	110,30
Composição Auxiliar	11668	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 05 usos, exclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,3200000	48,23	63,66
Composição Auxiliar	1850	ORSE	Grade proteção c/ barra redonda ferro 5/8"	Esquadrias de Ferro	m²	0,3500000	174,30	61,00
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	19,72	9,86
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,2000000	12,23	14,67

MO sem LS => 59,02 LS => 51,01 MO com LS => 110,03

Valor do BDI => 70,01 Valor com BDI => 329,50

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4163	ORSE	Registro Chato, Flange-Flange de DN 200, fornecimento	Fornecimento de Tubos de PVC Junta Elástica, Ponta e Bolsa	Un	1,0000000	2.700,00	2.700,00
Insumo	3271	ORSE	Registro Chato, Flange-Flange de DN 200	Material	un	1,0000000	2.700,00	2.700,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 728,46 Valor com BDI => 3.428,46

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5324	ORSE	Assentamento de tubos em ferro fundido, junta elástica, ponta / bolsa, diam.= 200 mm	Assentamento/Montagem de Tubos e Conexões	m	1,0000000	7,18	7,18
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1900000	3,79	0,72
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,0950000	3,72	0,35
Insumo	2455	ORSE	Aluguel de caminhão guindauto 3,0 t (m. benz - 1215 c/48- 143,0 hp	Equipamento	h	0,0140000	102,86	1,44

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	2497	ORSE	Tirfor 1,6 t - 20m de cabo	Equipamento	h	0,0950000	1,38	0,13
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,0950000	19,13	1,81
Insumo	00004229/SIN API	ORSE	Graxa lubrificante a base de litio, de multiplas aplicacoes e contendo aditivos de extrema pressao (grau de viscosidadenlg 2)	Material	kg	0,0035000	41,56	0,14
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1900000	13,65	2,59

MO sem LS => 2,36 LS => 2,04 MO com LS => 4,40

Valor do BDI => 1,93 Valor com BDI => 9,11

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6708	ORSE	Fornecimento de tubo em ferro fundido, c/ flanges PN 10, diam. = 200mm, L=5,80m	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	8.322,61	8.322,61
Insumo	5199	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 200mm	Material	un	2,0000000	23,94	47,88
Insumo	5245	ORSE	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 20 x 90mm	Material	un	16,0000000	12,91	206,56
Insumo	6093	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10, D= 200MM, L=5,80M	Material	UN	1,0000000	8.068,17	8.068,17

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 2.245,44 Valor com BDI => 10.568,05

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	105,55	105,55
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,72	1,72
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Mão de Obra	H	1,0000000	101,70	101,70
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,74	0,74

MO sem LS => 55,47 LS => 47,95 MO com LS => 103,42

Valor do BDI => 28,47 Valor com BDI => 134,02

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	33,82	33,82
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,74	0,74

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	30,35	30,35	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,25	1,25	
				MO sem LS =>	16,68	LS =>	14,41	MO com LS =>	31,09
				Valor do BDI =>	9,12		Valor com BDI =>		42,94

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,80	1,80
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,86	0,14	303,6569	89,9854	821,2287
Custo Horário de Equipamentos =>									821,2287
Custo Horário de Execução =>									821,2287
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									457,1600
Custo Unitário de Execução =>									1,7964
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,48			Valor com BDI =>	2,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,85	21,85
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	12,88	12,88
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	4,56	4,56
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,80	0,80

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,24	1,24
				MO sem LS =>	7,00	LS =>	6,05	MO com LS => 13,05

Valor do BDI => 5,89 Valor com BDI => 27,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	22,40	22,40
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	1,0000000	13,55	13,55
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	4,56	4,56
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,33	1,33

MO sem LS => 7,36 LS => 6,36 MO com LS => 13,72

Valor do BDI => 6,04 Valor com BDI => 28,44

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.10.19	EMBASA	ARGAMASSA (CIMENTO/AREIA GROSSA) TR. 1:3	50	m³	1,0000000	612,96	612,96
Insumo	B010000097	EMBASA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	15,93	95,58
Insumo	D010000008	EMBASA	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	427,0000000	0,75	320,25
Insumo	D020000004	EMBASA	AREIA GROSSA, EXCLUSIVE FRETE	Material	m³	0,9500000	107,51	102,13
Insumo	K010000004	EMBASA	FRETE PARA AGREGADOS MIUDOS	Material	m³	0,9500000	100,00	95,00

MO sem LS => 51,27 LS => 44,31 MO com LS => 95,58

Valor do BDI => 165,37 Valor com BDI => 778,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,78	28,78
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	19,72	19,72
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	4,56	4,56
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,24	1,24

MO sem LS => 10,72 LS => 9,26 MO com LS => 19,98

Valor do BDI => 7,76 Valor com BDI => 36,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,26	10,26
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0076000	21,85	0,16
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0464000	28,78	1,33
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,07	8,07
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,22	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	24,95	0,62

MO sem LS => 0,60 LS => 0,51 MO com LS => 1,11

Valor do BDI => 2,76 Valor com BDI => 13,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3644	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com desempolamento manual	Pavimentações Externas	m²	1,0000000	16,08	16,08
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,4000000	3,79	1,51
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,4000000	3,66	1,46
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,4000000	19,13	7,65

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,4000000	13,65	5,46	
				MO sem LS =>	7,03	LS =>	6,08	MO com LS =>	13,11
				Valor do BDI =>	4,33	Valor com BDI =>			20,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	165	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=24cm, com argamassa t5 - 1:2:8(cimento/cal/areia), junta=2cm	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	140,82	140,82
Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0649000	567,43	36,82
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8750000	3,79	3,31
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,7500000	3,66	6,40
Insumo	2657	ORSE	Bloco cerâmico, de vedação, 6 furos horizontais, dim. 9 x 19 x 24 cm	Material	un	47,0000000	1,04	48,88
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,7500000	19,13	33,47
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,8750000	13,65	11,94

MO sem LS =>	26,26	LS =>	22,69	MO com LS =>	48,95
Valor do BDI =>	37,99	Valor com BDI =>			178,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91	ORSE	Alvenaria pedra calcária argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	501,37	501,37
Composição Auxiliar	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,3000000	416,56	124,96
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,79	22,74
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	6,0000000	3,66	21,96
Insumo	00004730/SIN	ORSE	Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	Material	m³	1,2000000	112,53	135,03
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	19,13	114,78
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	13,65	81,90

MO sem LS =>	114,28	LS =>	98,78	MO com LS =>	213,06
Valor do BDI =>	135,26	Valor com BDI =>			636,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição	93	ORSE	Alvenaria pedra granítica argamassada traço (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	501,37	501,37
Composição Auxiliar	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,3000000	416,56	124,96
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,79	22,74
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	6,0000000	3,66	21,96
Insumo	1715	ORSE	Pedra de mão granítica	Material	m³	1,2000000	112,53	135,03
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	19,13	114,78
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	13,65	81,90

MO sem LS => 114,28 LS => 98,78 MO com LS => 213,06

Valor do BDI => 135,26 Valor com BDI => 636,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	1,0000000	108,08	108,08
Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0320000	567,43	18,15
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,9100000	3,79	3,44
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,5200000	3,66	5,56
Insumo	2212	ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,58	39,44
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,5200000	19,13	29,07
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,9100000	13,65	12,42

MO sem LS => 23,19 LS => 20,04 MO com LS => 43,23

Valor do BDI => 29,15 Valor com BDI => 137,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	532,23	532,23
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,79	15,16
Insumo	00000370/SIN	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,0800000	110,00	118,80

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	452,20000000	0,76	343,67	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,00000000	13,65	54,60	
				MO sem LS =>	29,29	LS =>	25,31	MO com LS =>	54,60

Valor do BDI => 143,59 Valor com BDI => 675,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1905	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-3 (1:3), com aditivo vedacit ou similar- 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m / 2kg aditivo vedacit - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,00000000	679,43	679,43
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,00000000	3,79	15,16
Insumo	1113	ORSE	Impermeabilizante para concretos e argamassas Vedacit ou similar	Material	kg	20,00000000	7,36	147,20
Insumo	00000370/SIN	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,08000000	110,00	118,80
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	452,20000000	0,76	343,67
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,00000000	13,65	54,60

MO sem LS => 29,29 LS => 25,31 MO com LS => 54,60

Valor do BDI => 183,31 Valor com BDI => 862,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1906	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,00000000	416,56	416,56
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,00000000	3,79	15,16
Insumo	00000370/SIN	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	1,08000000	110,00	118,80
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	300,00000000	0,76	228,00
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,00000000	13,65	54,60

MO sem LS => 29,29 LS => 25,31 MO com LS => 54,60

Valor do BDI => 112,38 Valor com BDI => 528,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	1,00000000	567,43	567,43
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,00000000	3,79	15,16

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte)	Material	m³	1,2160000	111,43	135,49	
Insumo	00001106/SIN	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	182,0000000	1,23	223,86	
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	182,0000000	0,76	138,32	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	13,65	54,60	
				MO sem LS =>	29,29	LS =>	25,31	MO com LS =>	54,60

Valor do BDI => 153,09 Valor com BDI => 720,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	12,81	12,81
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0800000	3,79	0,30
Composição Auxiliar	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,0800000	3,63	0,29
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	8,88	8,88
Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	19,13	1,53
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0800000	13,65	1,09
Insumo	00039017/SIN API	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
Insumo	00039315/SIN API	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,36	0,14
Insumo	00043132/SIN	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	25,00	0,50

MO sem LS => 1,41 LS => 1,21 MO com LS => 2,62

Valor do BDI => 3,45 Valor com BDI => 16,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	141	ORSE	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao deferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	11,91	11,91
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0700000	3,79	0,26
Composição Auxiliar	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,0700000	3,63	0,25
Insumo	82	ORSE	Aço ca-60 4,2 a 9,5 mm	Material	kg	1,0000000	8,40	8,40
Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0700000	19,13	1,33

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0700000	13,65	0,95
Insumo	00039017/SIN API	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,4000000	0,22	0,08
Insumo	00039315/SIN API	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,4000000	0,36	0,14
Insumo	00043132/SIN	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0200000	25,00	0,50

MO sem LS => 1,22 LS => 1,06 MO com LS => 2,28

Valor do BDI => 3,21 Valor com BDI => 15,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,11 Valor com BDI => 0,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	2,16	2,16
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,38	0,38

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,35	1,35

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,58 Valor com BDI => 2,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000640	5.530,00	0,35

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,09 Valor com BDI => 0,44

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	5.530,00	0,08

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,02 Valor com BDI => 0,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000700	5.530,00	0,38

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,10 Valor com BDI => 0,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,35	1,35
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	1,2500000	1,08	1,35

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,36 Valor com BDI => 1,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	548,64	548,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3117000	21,20	49,00
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4637000	34,57	50,60
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7534000	2,16	1,62
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7103000	0,43	0,30
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	124,90	90,29
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,80	290,12
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	112,42	66,71

MO sem LS => 36,69 LS => 31,71 MO com LS => 68,40

Valor do BDI => 148,02 Valor com BDI => 696,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,07	8,07
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0008000	21,85	0,01
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0048000	28,78	0,13
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	7,15	7,93

MO sem LS => 0,05 LS => 0,05 MO com LS => 0,10

Valor do BDI => 2,17 Valor com BDI => 10,24

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	12,88	0,17

MO sem LS => 0,09 LS => 0,08 MO com LS => 0,17

Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,21

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17		
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	0,0132800	13,55	0,17		
					MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,08	MO com LS =>	0,17
					Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,21
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,26	0,26		
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	0,0132800	19,72	0,26		
					MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,26
					Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,33
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95391	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA DETALHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29		
Insumo	00002355	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0058600	50,00	0,29		
					MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,29
					Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,36
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,74	0,74		
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0244200	30,35	0,74		
					MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,34	MO com LS =>	0,74
					Valor do BDI =>	0,19			Valor com BDI =>	0,93
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,72	1,72		
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Mão de Obra	H	0,0169900	101,70	1,72		
					MO sem LS =>	0,92	LS =>	0,80	MO com LS =>	1,72
					Valor do BDI =>	0,46			Valor com BDI =>	2,18
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,78	1,78		
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	105,26	1,78		

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 0,95 LS => 0,83 MO com LS => 1,78

Valor do BDI => 0,48 Valor com BDI => 2,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,25	0,25
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	0,0095700	26,71	0,25

MO sem LS => 0,13 LS => 0,12 MO com LS => 0,25

Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0244200	12,23	0,29

MO sem LS => 0,16 LS => 0,13 MO com LS => 0,29

Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95406	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00007592	SINAPI	TOPOGRAFO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0095700	31,15	0,29

MO sem LS => 0,16 LS => 0,13 MO com LS => 0,29

Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2815	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	155,70	155,70
Composição Auxiliar	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	0,3060000	90,12	27,57
Composição Auxiliar	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,0380000	578,25	21,97
Composição Auxiliar	141	ORSE	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	0,7700000	11,91	9,17
Composição Auxiliar	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	0,6400000	108,08	69,17
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,1250000	52,32	6,54
Composição Auxiliar	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	0,4800000	6,66	3,19
Composição Auxiliar	3318	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	Conversão InfoWOrca	m²	0,4800000	37,70	18,09

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 34,76 LS => 30,05 MO com LS => 64,81

Valor do BDI => 42,00 Valor com BDI => 197,70

				Valor do BDI = 42,55		Valor com BDI = 151,75			
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			t	1,0000000	31,94	31,94
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	254,1116	73,2001	254,1116

Custo Horário de Equipamentos => 254,1116

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000			20,6754	124,0524

Custo Horário da Mão de Obra => 124,0524

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 378,1640

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 11,8400

Custo Unitário de Execução => 31,9395

MO sem LS => 5,62 LS => 4,86 MO com LS => 10,48

Valor do BDI => 8,61 Valor com BDI => 40,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	6,66	6,66
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0050000	532,23	2,66
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	3,79	0,37
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1000000	3,66	0,36
Insumo		ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	19,13	1,91
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	13,65	1,36
	00006111/SIN							

MO sem LS => 1,90 LS => 1,64 MO com LS => 3,54

Valor do BDI => 1,79 Valor com BDI => 8,45

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	503,98	503,98
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,79	22,74
Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte)	Material	m³	0,9430000	111,43	105,07
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	255,0000000	0,76	193,80
Insumo	00004718/SIN	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	120,35	75,45
Insumo	00004721/SIN	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor,sem frete	Material	m³	0,2090000	119,72	25,02
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	13,65	81,90

MO sem LS => 43,93 LS => 37,97 MO com LS => 81,90

Valor do BDI => 135,97 Valor com BDI => 639,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	552,71	552,71
Composição Auxiliar	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	503,98	503,98
Composição Auxiliar	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	48,73	48,73

MO sem LS => 65,01 LS => 56,20 MO com LS => 121,21

Valor do BDI => 149,12 Valor com BDI => 701,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	578,25	578,25
Composição Auxiliar	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	529,52	529,52
Composição Auxiliar	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	48,73	48,73

MO sem LS => 65,01 LS => 56,20 MO com LS => 121,21

Valor do BDI => 156,01 Valor com BDI => 734,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	125	ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	529,52	529,52
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,79	22,74
Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte)	Material	m³	0,9130000	111,43	101,73

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	293,0000000	0,76	222,68
Insumo	00004718/SIN	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	120,35	75,45
Insumo	00004721/SIN	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor,sem frete	Material	m³	0,2090000	119,72	25,02
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	13,65	81,90
MO sem LS =>					43,93	LS =>	37,97	MO com LS => 81,90

Valor do BDI => 142,86 Valor com BDI => 672,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	1,0000000	566,67	566,67
Composição Auxiliar	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	48,73	48,73
Insumo	634	ORSE	Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa	Material	m³	1,0000000	467,82	467,82
Insumo	00044535/SIN API	ORSE	Servico de bombeamento de concreto com consumo minimo de 40m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lancamento	Material	m³	1,0000000	50,12	50,12

MO sem LS => 21,08 LS => 18,23 MO com LS => 39,31

Valor do BDI => 152,88 Valor com BDI => 719,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	127	ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	586,35	586,35
Composição Auxiliar	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	48,73	48,73
Insumo	00034492/SIN API	ORSE	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump= 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (nbr 8953)	Material	m³	1,0000000	487,50	487,50
Insumo	00044535/SIN API	ORSE	Servico de bombeamento de concreto com consumo minimo de 40m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lancamento	Material	m³	1,0000000	50,12	50,12

MO sem LS => 21,08 LS => 18,23 MO com LS => 39,31

Valor do BDI => 158,19 Valor com BDI => 744,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	52,45	52,45
Composição Auxiliar	95391	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA DETALHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,07	0,07	
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,71	0,71	
Insumo	00002355	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	50,00	50,00	
				MO sem LS =>	26,97	LS =>	23,32	MO com LS =>	50,29

Valor do BDI => 14,15 Valor com BDI => 66,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	109,17	109,17
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,78	1,78
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	105,26	105,26
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,74	0,74

MO sem LS => 57,41 LS => 49,63 MO com LS => 107,04

Valor do BDI => 29,45 Valor com BDI => 138,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	1,0000000	3,63	3,63
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	189,58	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,70	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	190,00	0,85
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0002000	19,90	0,00

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0002000	39,00	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	11,92	0,02
Insumo		ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	63,60	0,05
Insumo		ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,22	0,00
Insumo		ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,25	0,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,97 Valor com BDI => 4,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,70	3,70
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	189,58	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007000	6,70	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	190,00	0,85
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	29,90	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	617,95	0,06
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	11,92	0,02
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	63,60	0,04
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,22	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,25	0,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,99 Valor com BDI => 4,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,65	3,65
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	189,58	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,70	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	190,00	0,85
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0002000	163,00	0,03
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	11,92	0,02
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	63,60	0,04

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,22	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,25	0,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,98 Valor com BDI => 4,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	1,0000000	3,72	3,72
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	189,58	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,70	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	190,00	0,85
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0001000	37,06	0,00
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,0001000	19,57	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0011000	26,50	0,02
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0007000	27,49	0,01
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0006000	63,00	0,03
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0004000	60,00	0,02
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0004000	32,30	0,01
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	11,92	0,02
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	63,60	0,05
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,22	0,00

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,25	0,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,00	Valor com BDI =>		4,72	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,66	3,66
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	189,58	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,70	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,00	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	46,20	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	190,00	0,85
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore Serra marmore	Material	un	0,0001000	327,80	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	11,92	0,02
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	63,60	0,05
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,22	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,25	0,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,98 Valor com BDI => 4,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,79	3,79
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	189,58	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,70	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0941000	4,50	0,42
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10" Talhadeira chara 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	37,80	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	190,00	0,85
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com câmara	Material	un	0,0002000	163,00	0,03
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	11,92	0,02
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	63,60	0,05
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,22	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,25	0,00

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 1,02 Valor com BDI => 4,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2483	ORSE	Enchimento de rasgos em alvenaria e concreto para tubulação diâm 1/2" a 1"	Enchimento de Rasgos em Alvenaria ou Concreto	m	1,0000000	4,99	4,99
Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0030000	532,23	1,59
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1500000	3,66	0,54
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	19,13	2,86

MO sem LS => 1,62 LS => 1,40 MO com LS => 3,02

Valor do BDI => 1,34 Valor com BDI => 6,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,0000000	52,32	52,32
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,0000000	3,79	11,37
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	13,65	40,95

MO sem LS => 21,96 LS => 18,99 MO com LS => 40,95

Valor do BDI => 14,11 Valor com BDI => 66,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11668	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 05 usos, exclusive escoramento - Revisada 07.2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	48,23	48,23
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3110000	3,79	1,17
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,8170000	3,70	3,02
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,4270000	6,75	2,88
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	0,8170000	19,13	15,62
Insumo	00001347/SIN API	ORSE	Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeirite plastificado) paraforma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e =12 mm	Material	m²	0,2340000	54,44	12,73
Insumo	00002692/SIN	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosaemulsionada em agua	Material	l	0,0200000	7,96	0,15
Insumo	00004509/SIN	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	Material	m	0,5670000	5,81	3,29
Insumo	00005068/SIN	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	Material	kg	0,0250000	16,07	0,40

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00005069/SIN	ORSE	Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	Material	kg	0,0600000	16,38	0,98	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3110000	13,65	4,24	
Insumo	00043130/SIN	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1500000	25,00	3,75	
				MO sem LS =>	10,65	LS =>	9,21	MO com LS =>	19,86
				Valor do BDI =>	13,01	Valor com BDI =>		61,24	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	85	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	Formas para Fundações	m²	1,0000000	90,12	90,12	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,4000000	3,79	5,30	
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,4000000	3,70	5,18	
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,3700000	40,08	14,82	
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,3300000	6,75	2,22	
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	19,13	26,78	
Insumo		ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosaemulsionada em agua	Material	l	0,0150000	7,96	0,11	
Insumo		ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	Material	m	1,3300000	5,81	7,72	
Insumo		ORSE	Prego de aço polido com cabeça 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,3000000	17,13	5,13	
Insumo		ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,4000000	13,65	19,11	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,1500000	25,00	3,75	
				MO sem LS =>	24,61	LS =>	21,28	MO com LS =>	45,89
				Valor do BDI =>	24,31	Valor com BDI =>		114,43	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1850	ORSE	Grade proteção c/ barra redonda ferro 5/8"	Esquadrias de Ferro	m²	1,0000000	174,30	174,30
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,2000000	3,79	4,54
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,66	3,66
Insumo	1056	ORSE	Grade de proteção c/ barra redonda ferro 5/8" Grade proteção c/ barra redonda ferro 5/8"	Material	m²	1,0000000	127,48	127,48
Insumo	00000370/SIN	ORSE	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0090000	110,00	0,99
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	2,8000000	0,76	2,12

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,13	19,13	
Insumo		ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,2000000	13,65	16,38	
	00006111/SIN			MO sem LS =>	19,05	LS =>	16,46	MO com LS =>	35,51

Valor do BDI => 47,02 Valor com BDI => 221,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	773	ORSE	Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4" x 2", aparente	Tomadas Convencionais e Interruptores	un	1,0000000	20,07	20,07
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,79	2,27
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,2100000	3,65	0,76
Insumo	1117	ORSE	Interruptor embutir 01 seção simples com placa	Material	un	1,0000000	3,40	3,40
Insumo	00001872/SIN	ORSE	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado	Material	un	1,0000000	1,44	1,44
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,2100000	19,13	4,01
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	13,65	8,19

MO sem LS => 6,54 LS => 5,66 MO com LS => 12,20

Valor do BDI => 5,41 Valor com BDI => 25,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	145	ORSE	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	Estruturas Pre-Moldadas de Concreto	m²	1,0000000	135,84	135,84
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	0,4000000	12,81	5,12
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,3000000	3,79	4,92
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3000000	3,66	1,09
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,4300000	3,70	1,59
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m³/m (angelim, louro)	Material	m	1,0100000	6,75	6,81
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	0,7400000	3,53	2,61
Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0609000	111,43	6,78
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	0,4300000	19,13	8,22
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	9,0000000	0,76	6,84

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00003744/SIN API	ORSE	Laje pre-moldada convencional (lajotas + vigotas) para piso, unidirecional, sobrecarga de 200 kg/m2, vao ate 4,50 m (sem colocacao)	Material	m²	1,0000000	57,17	57,17	
Insumo	00004718/SIN	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0414000	120,35	4,98	
Insumo	00004721/SIN	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor,sem frete	Material	m³	0,0138000	119,72	1,65	
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	19,13	5,73	
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,0200000	16,07	0,32	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,3000000	13,65	17,74	
Insumo	00010567/SIN	ORSE	Tabua *2,5 x 23* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	Material	m	0,3300000	12,95	4,27	
MO sem LS =>					17.56	LS =>	15.17	MO com LS =>	32.73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	48,73	48,73
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,6200000	3,79	6,13
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3600000	3,66	1,31
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,3600000	3,70	1,33
Composição Auxiliar	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,1800000	3,63	0,65
Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,13	3,44
Insumo		ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,13	6,88
Insumo		ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,13	6,88
Insumo		ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,6200000	13,65	22,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	48,73	48,73
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,6200000	3,79	6,13
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3600000	3,66	1,31

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,3600000	3,70	1,33
Composição Auxiliar	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,1800000	3,63	0,65
Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1800000	19,13	3,44
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,13	6,88
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3600000	19,13	6,88
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,6200000	13,65	22,11

MO sem LS => 21,08 LS => 18,23 MO com LS => 39,31

Valor do BDI => 13,14 Valor com BDI => 61,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2658	ORSE	Lastro de brita 3	Lastros, Lajes e Berços	m³	1,0000000	170,57	170,57
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	3,79	7,58
Insumo	00004722/SIN	ORSE	Pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	1,2000000	113,08	135,69
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	13,65	27,30

MO sem LS => 14,64 LS => 12,66 MO com LS => 27,30

Valor do BDI => 46,01 Valor com BDI => 216,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2146	ORSE	Lavatório louça, sem coluna, padrão popular, c/ válvula, sifão, engate e torneira herc ref.1994, todos em plástico, inclusive conj. de fixação ou similares - Rev 03	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	246,64	246,64
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,7500000	3,79	10,42
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	2,7500000	3,72	10,23
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	0,8400000	0,22	0,18
Insumo	982	ORSE	Fixação p/ lavatório - parafusos (deca - ref: sp-7 ou similar)	Material	cj	1,0000000	12,66	12,66
Insumo	2261	ORSE	Torneira plástica para lavatório 1/2", HERC 1195 ou similar	Material	un	1,0000000	8,04	8,04
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	2,7500000	19,13	52,60
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,7500000	13,65	37,53
Insumo	00006141/SIN	ORSE	Engate/rabicho flexivel plastico (pvc ou abs) branco 1/2" x30 cm	Material	un	1,0000000	4,84	4,84

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00006145/SIN	ORSE	Sifao plastico tipo copo para pia americana 1.1/2 x 1.1/2"	Material	un	1,0000000	16,18	16,18
Insumo	00006153/SIN	ORSE	Valvula em plastico branco para tanque ou lavatorio 1 ", sem unho e sem ladrao	Material	un	1,0000000	4,70	4,70
Insumo	00010425/SIN	ORSE	Lavatorio de louca branca, suspenso (sem coluna), dimensoes*40 x 30* cm	Material	un	1,0000000	89,26	89,26

MO sem LS => 48,34 LS => 41,79 MO com LS => 90,13

Valor do BDI => 66,54 Valor com BDI => 313,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200	ORSE	Madeiramento com caibro roliço e ripa 4,0 x 1,5 cm	Madeiramento	m²	1,0000000	58,47	58,47
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8000000	3,79	3,03
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,8000000	3,70	2,96
Insumo	1974	ORSE	Madeira massaranduba serrada 4cm x 1,5cm (ripa)	Material	m	5,0000000	3,01	15,05
Insumo	3382	ORSE	Caibro roliço de eucalipto	Material	m	3,3330000	2,34	7,79
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	0,8000000	19,13	15,30
Insumo	00005067/SIN	ORSE	Prego de aço polido com cabeça 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,2000000	17,13	3,42
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,8000000	13,65	10,92

MO sem LS => 14,06 LS => 12,16 MO com LS => 26,22

Valor do BDI => 15,77 Valor com BDI => 74,24

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	34,57	34,57
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,25	0,25
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	4,56	4,56
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	26,71	26,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,86	0,86

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 14,46 LS => 12,50 MO com LS => 26,96

Valor do BDI => 9,32 Valor com BDI => 43,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	30.02.51	EMBASA	PLOTAGEM EM FORMATO A0, PRETO E BRANCO	30	UN	1,0000000	8,50	8,50
Insumo	E200300251	EMBASA	PLOTAGEM EM FORMATO A0, PRETO E BRANCO	Serviços	UN	1,0000000	8,50	8,50

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 2,29 Valor com BDI => 10,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	pt	1,0000000	95,87	95,87
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,4000000	3,79	1,51
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,4000000	3,72	1,48
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,0150000	71,51	1,07
Insumo	00000013/SIN	ORSE	Estopa	Material	kg	0,0500000	15,39	0,76
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,4000000	19,13	7,65
Insumo	00003520/SIN	ORSE	Joelho pvc, soldavel, pb, 90 graus, dn 100 mm, para esgoto predial	Material	un	2,0000000	6,79	13,58
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,4000000	13,65	5,46
Insumo	00009836/SIN	ORSE	Tubo pvc serie normal, dn 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	Material	m	4,0000000	12,19	48,76
Insumo	00010908/SIN	ORSE	Juncao de reducao invertida, pvc soldavel, 100 x 50 mm, serie normal para esgoto predial	Material	un	1,0000000	15,60	15,60

MO sem LS => 7,03 LS => 6,08 MO com LS => 13,11

Valor do BDI => 25,86 Valor com BDI => 121,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	641	ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexivel sanfonado aparente Ø 3/4"	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	1,0000000	226,79	226,79
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	5,0000000	3,79	18,95
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	4,0000000	3,65	14,60
Insumo	00000939/SIN	ORSE	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v,secao nominal 2,5 mm2	Material	m	12,0000000	2,50	30,00
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	19,13	76,52
Insumo	00002688/SIN	ORSE	Eletroduto pvc flexivel corrugado, cor amarela, de 25 mm	Material	m	6,0000000	2,16	12,96

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	5,0000000	13,65	68,25	
Insumo	00012001/SIN	ORSE	Caixa octogonal de fundo movel, em pvc, de 4" x 4", para eletroduto flexivel corrugado	Material	un	1,0000000	3,73	3,73	
Insumo	00020111/SIN	ORSE	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	Material	un	0,1500000	11,88	1,78	
				MO sem LS =>	77,65	LS =>	67,12	MO com LS =>	144,77
				Valor do BDI =>	61.18	Valor com BDI =>		287.97	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	3297	ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rigido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	Conversão InfoWOrca	pt	1,0000000	266,94	266,94	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,79	15,16	
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	5,0000000	3,65	18,25	
Insumo	9096	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc	Material	un	1,0000000	10,40	10,40	
Insumo	00000939/SIN	ORSE	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v,secao nominal 2,5 mm2	Material	m	18,0000000	2,50	45,00	
Insumo	00001872/SIN	ORSE	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexivel corrugado	Material	un	1,0000000	1,44	1,44	
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	5,0000000	19,13	95,65	
Insumo	00002674/SIN	ORSE	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 3/4 ", sem luva	Material	m	6,0000000	4,11	24,66	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	13,65	54,60	
Insumo	00020111/SIN	ORSE	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	Material	un	0,1500000	11,88	1,78	
				MO sem LS =>	80,59	LS =>	69,66	MO com LS =>	150,25
				Valor do BDI =>	72,02	Valor com BDI =>		338,96	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1199	ORSE	Ponto de água fria aparente, c/material pvc rígido soldável Ø 25mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	1,0000000	54,02	54,02
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3350000	3,79	1,26
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3350000	3,66	1,22
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	Material	kg	0,0095000	71,51	0,67
Insumo	295	ORSE	Abraçadeira tipo U, d=26mm (3/4") c/ fixações, p/ tubo galvanizado	Material	un	2,0000000	0,55	1,10
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc	Material	l	0,1350000	68,86	9,29

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Insumo	00000013/SIN	ORSE	Estopa	Material	kg	0,2500000	15,39	3,84	
Insumo	00003767/SIN	ORSE	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120, cor vermelha	Material	un	1,0000000	0,89	0,89	
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,3350000	19,13	6,40	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3350000	13,65	4,57	
Insumo	00009868/SIN	ORSE	Tubo pvc, soldavel, de 25 mm, agua fria (nbr-5648)	Material	m	7,0000000	3,54	24,78	
MO sem LS =>					5.88	LS =>	5.09	MO com LS =>	10.97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	3318	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	37,70	37,70	
Composição Auxiliar	1905	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-3 (1:3), com aditivo vedacit ou similar- 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m / 2kg aditivo vedacit - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0200000	679,43	13,58	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,79	2,27	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,66	2,19	
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	19,13	11,47	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,6000000	13,65	8,19	
MO sem LS =>					11,13	LS =>	9,62	MO com LS =>	20,75
Valor do BDI =>					10,17	Valor com BDI =>			47,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1456	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 20 mm (3/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	Registros e Válvulas	un	1,0000000	55,55	55,55	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5400000	3,79	2,04	
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,5400000	3,72	2,00	
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	0,9400000	0,22	0,20	
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5400000	19,13	10,33	
Insumo		ORSE	Registro gaveta bruto em latao forjado, bitola 3/4" (ref 1509)	Material	un	1,0000000	33,61	33,61	
Insumo		ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5400000	13,65	7,37	
				MO sem LS =>	9,49	LS =>	8,21	MO com LS =>	17,70
				Valor do BDI =>	14,98	Valor com BDI =>		70,53	

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,20	21,20	
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	12,23	12,23	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	4,56	4,56	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,80	0,80	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,61	0,61	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,33	1,33	
				MO sem LS =>	6,72	LS =>	5,80	MO com LS =>	12,52
				Valor do BDI =>	5,71		Valor com BDI =>		26,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1726	ORSE	Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos e dimensões internas de 1,50x 1,00 x 0,60 m	Filtros e Sumidouros	un	1,0000000	1.476,82	1.476,82	
Composição Auxiliar	91	ORSE	Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,4320000	501,37	216,59	
Composição Auxiliar	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0120000	566,67	6,80	
Composição Auxiliar	145	ORSE	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	Estruturas Pre-Moldadas de Concreto	m²	1,6200000	135,84	220,06	
Composição Auxiliar	165	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=24cm, com argamassa t5 - 1:2:8(cimento/cal/areia), junta=2cm	Alvenarias de Vedação	m²	4,8000000	140,82	675,93	
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,9700000	52,32	103,07	
Composição Auxiliar	2658	ORSE	Lastro de brita 3	Lastros, Lajes e Berços	m³	0,2250000	170,57	38,37	
Insumo	545	ORSE	Cascalhinho ou pedrisco (brita 0), com frete	Material	m³	1,0800000	200,00	216,00	
				MO sem LS =>	250,64	LS =>	216,66	MO com LS =>	467,30
				Valor do BDI =>	398,44		Valor com BDI =>		1.875,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	33,60	33,60

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Composição Auxiliar	95406	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPÓGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29	
Insumo	00007592	SINAPI	TOPOGRAFO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	31,15	31,15	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,34	1,34	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,07	0,07	
Insumo	00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,71	0,71	
				MO sem LS =>	16,86	LS =>	14,58	MO com LS =>	31,44
				Valor do BDI =>	9,06	Valor com BDI =>			42,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	234	ORSE	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 4mm	Telhamento	m²	1,0000000	40,82	40,82	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2200000	3,79	0,83	
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,2200000	3,70	0,81	
Insumo	2193	ORSE	Telha fibrocimento ondulada, dim: 2,44 x 0,50m, esp=4 mm, s/ acessórios	Material	m²	1,1700000	24,83	29,05	
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas ou oficial (horista)	Mão de Obra	h	0,2200000	19,13	4,20	
Insumo	00001607/SIN API	ORSE	Conjunto arruelas de vedacao 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metalica e uma arruela pvc - conicas)	Material	cj	1,4200000	0,33	0,46	
Insumo	00004299/SIN	ORSE	Parafuso zincado rosca soberba, cabeca sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixacao de telha em madeira	Material	un	1,4200000	1,74	2,47	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2200000	13,65	3,00	
				MO sem LS =>	3,86	LS =>	3,34	MO com LS =>	7,20
				Valor do BDI =>	11,01	Valor com BDI =>		51,83	

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	1,24	1,24
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	303,6569	89,9854	303,6569
Custo Horário de Equipamentos =>									303,6569
Custo Horário de Execução =>									303,6569
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0.0143

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Custo do FIC => 0,0174

Produção de Equipe => 249,0000

Custo Unitário de Execução => 1,2195

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,33 Valor com BDI => 1,57

	Código	Banco	Descrição	Valor do EDP →		Valor com EDP →			
				Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,99	0,99	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	303,6569	89,9854	303,6569

Custo Horário de Equipamentos => 303,6569

Custo Horário de Execução => 303,6569

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0143

Custo do FIC => 0,0139

Produção de Equipe => 311,2500

Custo Unitário de Execução => 0,9756

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,26 Valor com BDI => 1,25

	Código	Banco	Descrição	Valor do EDP →		Valor com EDP →		1,20	
				Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,81	0,81	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	303,6569	89,9854	303,6569

Custo Horário de Equipamentos => 303,6569

Custo Horário de Execução => 303,6569

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 373,5000

Custo Unitário de Execução => 0,8130

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,21 Valor com BDI => 1,02

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,04	1,04	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	254,1116	73,2001	254,1116
Custo Horário de Equipamentos =>									254,1116
Custo Horário de Execução =>									254,1116
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0143
Custo do FIC =>									0,0146
Produção de Equipe =>									248,5900
Custo Unitário de Execução =>									1,0222
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,28	Valor com BDI =>			1,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,83	0,83	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	254,1116	73,2001	254,1116
Custo Horário de Equipamentos =>									254,1116
Custo Horário de Execução =>									254,1116
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0143
Custo do FIC =>									0,0117
Produção de Equipe =>									310,7300
Custo Unitário de Execução =>									0,8178
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,22	Valor com BDI =>			1,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,68	0,68	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	254,1116	73,2001	254,1116

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

Custo Horário de Equipamentos => 254,1116

Custo Horário de Execução => 254,1116

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 372,8800

Custo Unitário de Execução => 0,6815

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,86

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1532	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	m	1,0000000	35,24	35,24
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5200000	3,79	1,97
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,5200000	3,72	1,93
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je	Material	kg	0,0230000	62,70	1,44
Insumo	00000301/SIN	ORSE	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	Material	un	0,1700000	3,32	0,56
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5200000	19,13	9,94
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5200000	13,65	7,09
Insumo	00009836/SIN	ORSE	Tubo pvc serie normal, dn 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	Material	m	1,0100000	12,19	12,31

MO sem LS => 9,13 LS => 7,90 MO com LS => 17,03

Valor do BDI => 9,50 Valor com BDI => 44,74

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1216	ORSE	Tubo pvc rígido roscável d = 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável	m	1,0000000	16,33	16,33
Composição Auxiliar	2483	ORSE	Enchimento de rasgos em alvenaria e concreto para tubulação diâm 1/2" a 1"	Enchimento de Rasgos em Alvenaria ou Concreto	m	1,0100000	4,99	5,03
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1100000	3,79	0,41
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,1100000	3,72	0,40
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	0,3500000	0,22	0,07
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,1100000	19,13	2,10
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1100000	13,65	1,50
Insumo	00009856/SIN	ORSE	Tubo pvc, roscavel, 1/2", agua fria predial	Material	m	1,0100000	6,76	6,82

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80

MO sem LS => 3,57 LS => 3,08 MO com LS => 6,65

Valor do BDI => 4,40 Valor com BDI => 20,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2085	ORSE	Vaso sanitário convencional, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar, assento plastico universal branco, conjunto de fixação, tubode ligação e engate plástico - Rev 04	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	436,95	436,95	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,3000000	3,79	8,71	
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	2,3000000	3,72	8,55	
Insumo	230	ORSE	Assento para vaso sanitário, plastico, universal, branco, padrão popular	Material	un	1,0000000	21,00	21,00	
Insumo	669	ORSE	Fixação para vaso sanitário, DECA SP13 ou similar	Material	cj	1,0000000	26,55	26,55	
Insumo	2306	ORSE	Tubo descida pvc 1 1/ 4", completo, p/ caixa descarga (akros ou similar)	Material	un	1,0000000	41,31	41,31	
Insumo	00001030/SIN API	ORSE	Caixa de descarga plastica para bacia / vaso sanitario, externa, capacidade 9litros, puxador fio de nylon, nao inclusocano, bolsa, engate	Material	un	1,0000000	45,00	45,00	
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	2,3000000	19,13	43,99	
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,3000000	13,65	31,39	
Insumo	00006138/SIN	ORSE	Anel de vedacao, pvc flexivel, 100 mm, para saida de bacia / vaso sanitario	Material	un	1,0000000	8,46	8,46	
Insumo	00006141/SIN	ORSE	Engate/rabicho flexivel plastico (pvc ou abs) branco 1/2" x30 cm	Material	un	1,0000000	4,84	4,84	
Insumo	00010420/SIN	ORSE	Bacia sanitaria (vaso) convencional, de louca branca, sifaoaparente, saida vertical (sem assento)	Material	un	1,0000000	197,15	197,15	
				MO sem LS =>	40,43	LS =>	34,95	MO com LS =>	75,38
				Valor do BDI =>	117,88		Valor com BDI =>		554,83

Total sem BDI 840.963,32
Total do BDI 226.435,14
Total Geral 1.067.398,46

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR
CNPJ: 13.221.247/0001-80



Obra
BARRAGEM ROGOSSO - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Bahia
SICRO3 - 07/2024 - Bahia
ORSE - 09/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
EMBASA - 05/2024 - Bahia

B.D.I.
26,98%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 86,44%
Mensalista: 47,66%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
11.06.20	EMBASA	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3	11	m³	1.200,0	582,95	699.540,00	65,54	65,54
5914334	SICRO3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m³ para rocha - rodovia em leito natural		tkm	50.000,0	1,49	74.500,00	6,98	72,52
1207701	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa para projeção via seca - confecção em betoneira - areia e brita comerciais		m³	51,0	791,19	40.350,69	3,78	76,30
7729	ORSE	Impermeabilização de superfície c/argamassa 1:3 (cimento e areia), esp=2,5cm,c/impermeabilizante Vedacit ou similar	Impermeabilização	m²	504,0	78,76	39.695,04	3,72	80,02
5605925	SICRO3	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação		m	325,0	102,30	33.247,50	3,11	83,13
5502663	SICRO3	Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m		m³	724,0	41,49	30.038,76	2,81	85,94
4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0	27.392,08	27.392,08	2,57	88,51
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	600,0	42,94	25.764,00	2,41	90,92
87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	21,0	996,18	20.919,78	1,96	92,88
32.05.26	EMBASA	TRANSPORTE DE MAQUINAS/EQUIPAMENTOS/MATERIAISCOM CAMINHAO CARRETA PRANCHA 20 T	32	UN	8,0	2.268,49	18.147,92	1,70	94,58
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	130,0	134,02	17.422,60	1,63	96,22
6708	ORSE	Fornecimento de tubo em ferro fundido, c/ flanges PN 10, diam. = 200mm, L=5,80m	Conversão InfoWOrca	un	1,5	10.568,05	15.852,07	1,49	97,70
55.03.01	EMBASA	ABERTURA ACESSOS E CAMINHOS DE SERVICOS	55	m²	3.000,0	3,64	10.920,00	1,02	98,73
51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias /	m²	8,0	477,00	3.816,00	0,36	99,08
5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	5.000,0	0,71	3.550,00	0,33	99,42
4163	ORSE	Registro Chato, Flange-Flange de DN 200, fornecimento	Fornecimento de Tubos de PVC Junta	Un	1,0	3.428,46	3.428,46	0,32	99,74
058243	Próprio	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM TOPOGRAFO E PIQUETES. FORNECIMENTO DE PROJETO "ASBUILT" E MAPA DE CUBAÇÃO DA TERRAPLENAGEM FINAL COM ART.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	510,0	2,84	1.448,40	0,14	99,87
00000019	Próprio	Caixa para descarga de fundo com registro (Jusante)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS	un	1,0	971,89	971,89	0,09	99,96
00000018	Próprio	Caixa para descarga de fundo (Montante)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS	un	1,0	329,50	329,50	0,03	99,99
5324	ORSE	Assentamento de tubos em ferro fundido, junta elástica, ponta / bolsa, diam.= 200 mm	Assentamento/Montagem de Tubos e Conexões	m	7,0	9,11	63,77	0,01	100,00

Total sem BDI **840.963,32**
Total do BDI **226.435,14**
Total Geral **1.067.398,46**



Obra
BARRAGEM ROGOSSO - CAETANOS

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Bahia 26,98%
SICRO3 - 07/2024 - Bahia
ORSE - 09/2024 -
Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
EMBASA - 05/2024 -
Bahia

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 86,44%
Mensalista: 47,66%

Cronograma Físico e Financeiro								
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	100,00%	100,00%					
		3.816,00	3.816,00					
2	MOBILIZAÇÃO/CANTEIRO/DESMOBILIZAÇÃO	100,00%	50,00%					50,00%
		61.458,40	30.729,20					30.729,20
3	SANGRADOURO	100,00%	5,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%
		938.291,77	46.914,59	187.658,35	187.658,35	187.658,35	187.658,35	140.743,77
4	DESCARGA DE FUNDO	100,00%	50,00%					50,00%
		20.645,69	10.322,85					10.322,85
5	ADM LOCAL	100,00%	16,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	16,00%
		43.186,60	6.909,86	7.341,72	7.341,72	7.341,72	7.341,72	6.909,86
Porcentagem			8,28%	19,24%	18,27%	18,27%	18,27%	17,68%
Custo			88.369,64	205.322,92	195.000,08	195.000,08	195.000,08	188.705,67
Porcentagem Acumulado			8,28%	27,51%	45,78%	64,05%	82,32%	100,0%
Custo Acumulado			88.369,64	293.692,56	488.692,64	683.692,71	878.692,79	1.067.398,46

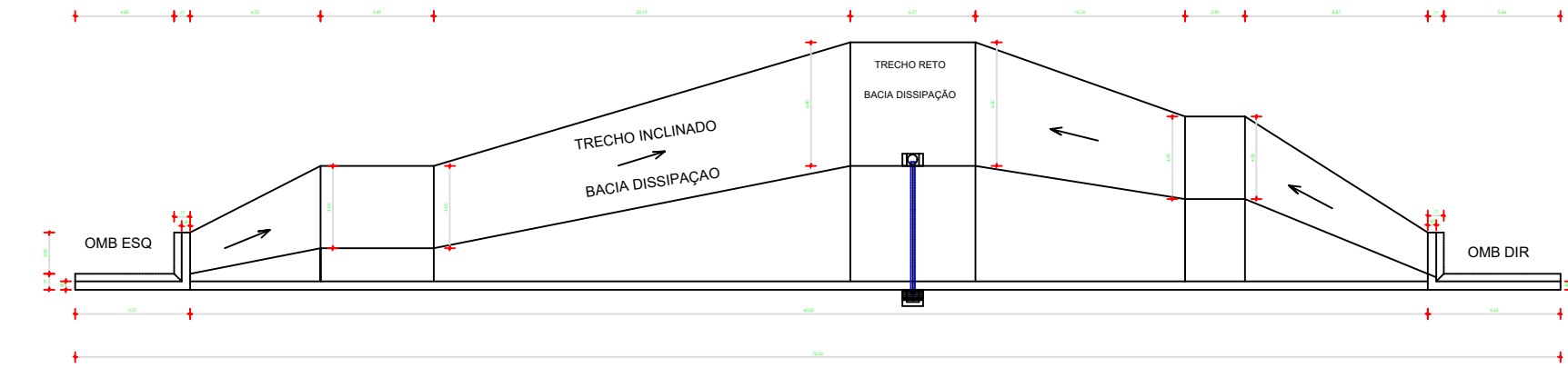
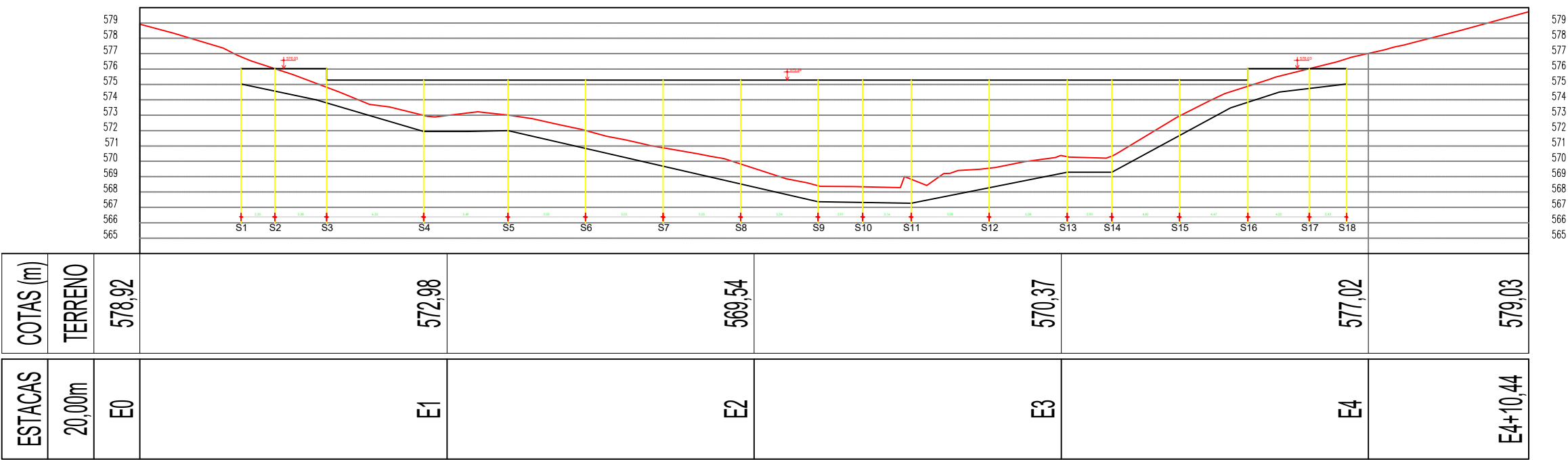
PLANILHA DE BDI PARA CONSTRUÇÃO DE UMA BARRAGEM DE PEDRA NO MUNICÍPIO DE CAETANOS

DESCRIÇÃO	%	A	B	C	D
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,43	0,0343			
SEGURO (S) e GARANTIA (G)	0,28	0,0028			
RISCO (R)	1,00	0,0100			
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,94		0,0094		
LUCRO (L)	6,74			0,0674	
TRIBUTOS (T)	11,15				0,1115
PIS	0,65				
COFINS	3,00				
ISS	3,00				
Desoneração	4,50				
$A = 1 + AC + S + R + G$		1,0471			
$B = 1 + DF$			1,0094		
$C = 1 + L$				1,0674	
$D = 1 - T$					0,8885
BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	26,98%				
$A = ((A \times B \times C) / D) - 1$					

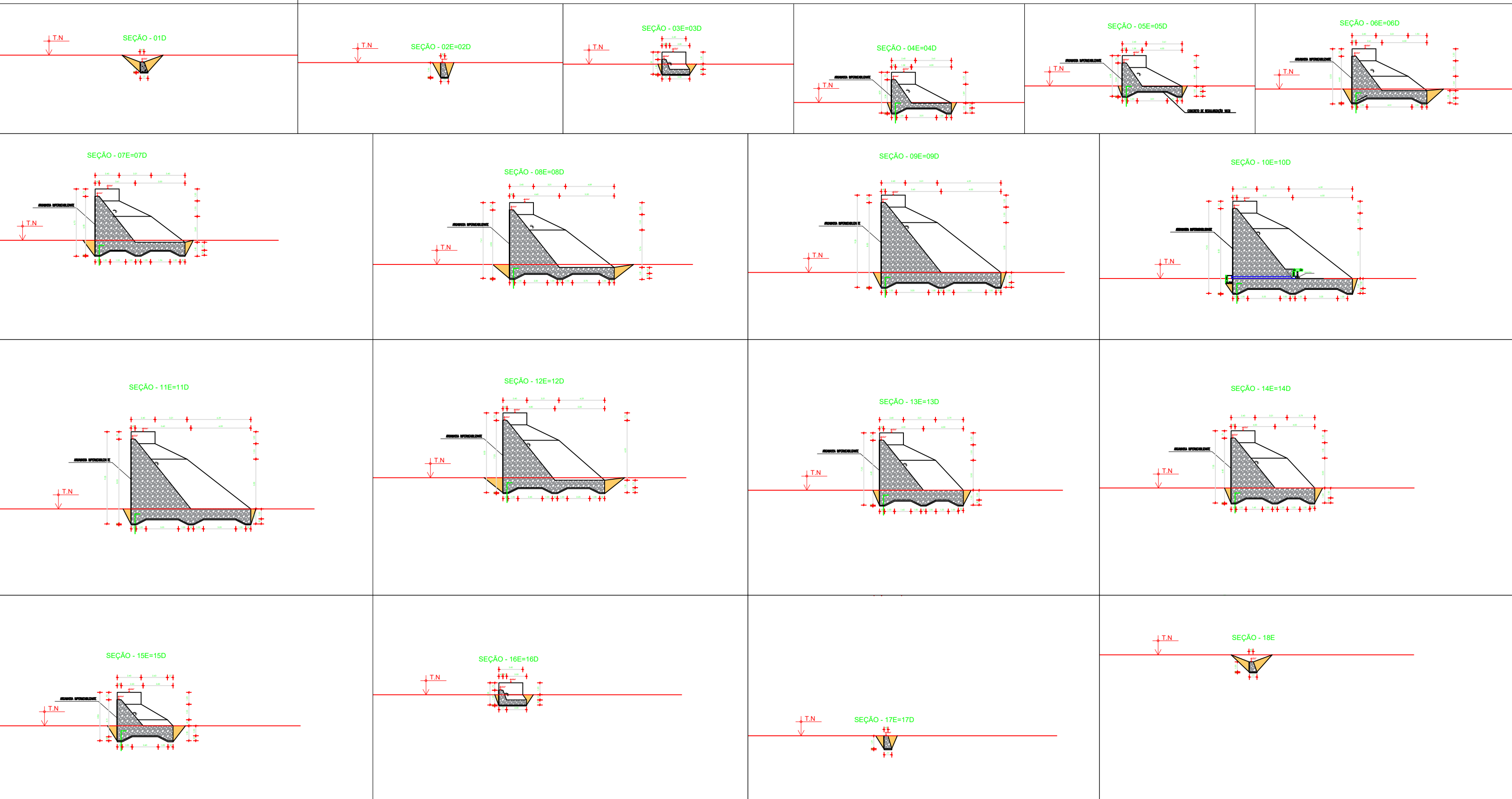
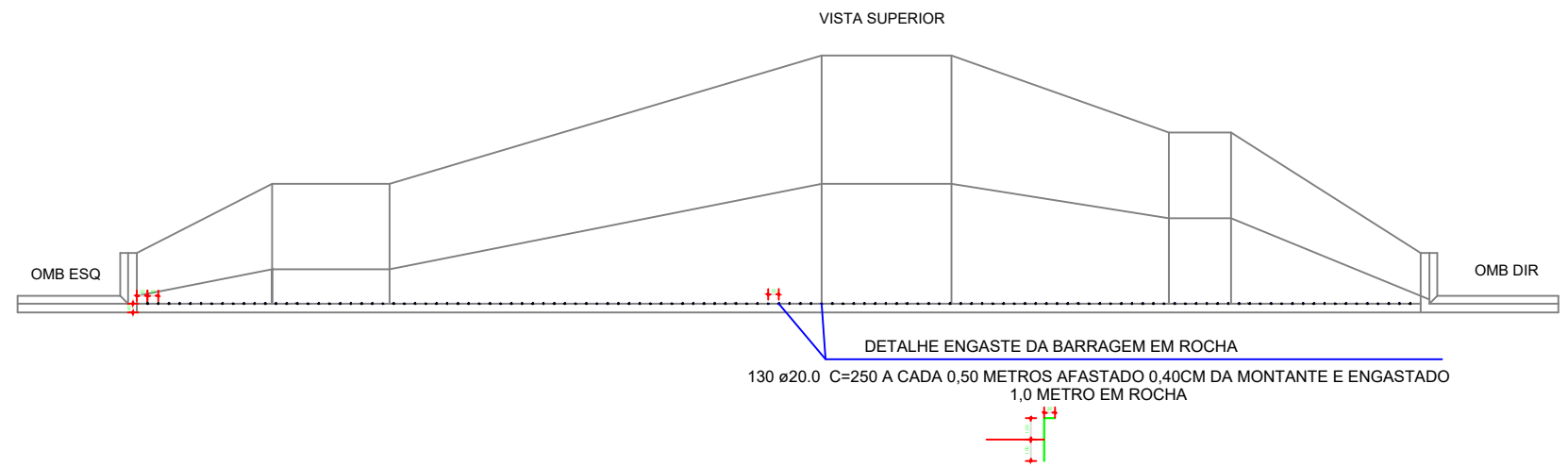
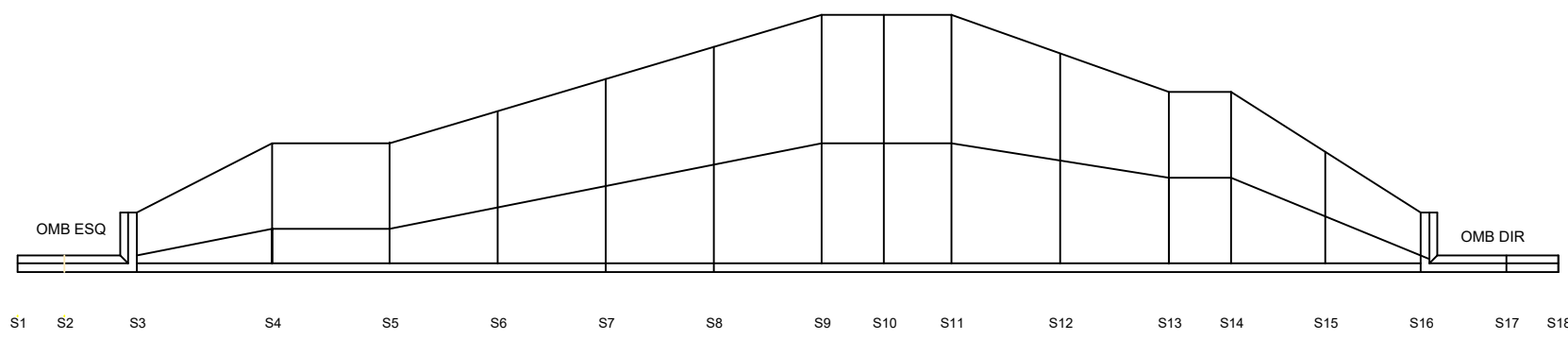

 Francisco Gilvam Jardim
 CREA nº 12.085-D
 Chefe Dep. de Eng.

FRANCISCO GILVAM JARDIM - CREA PE 12.085 - VISTO BA 5780
 CAR - COORDENADOR DE ORÇAMENTO

Perfil Longitudinal Barragem Rogosso



PLANTA BAIXA



PROJETO TÉCNICO DE BARREIRO DE GRAVIDADE

Município
CAETANOS

Localidade
ROGOSSO

**FRANCISCO GILVAM JARDIM/GISLANE
PEREIRA MENDES**
Tec. Responsável

DEZ DE 2024

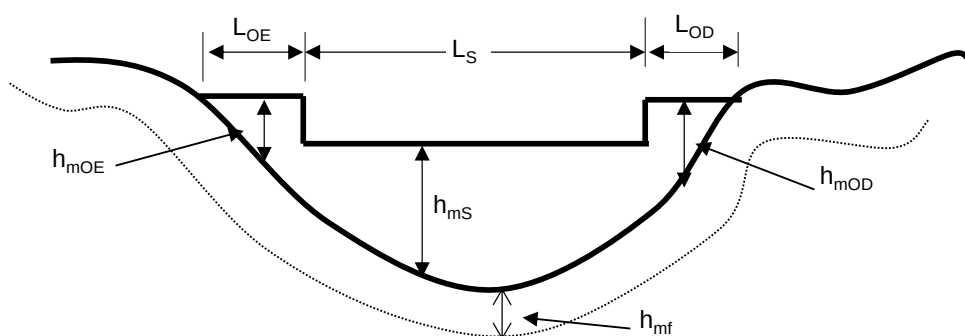
PLANILHA DE DADOS

Município		CAETANOS			
Localidade		ROGOSSO			
Nome do riacho		RIACHO ROGOSSO			
Coordenadas } UTM	NORTE	8414679,585			
	ESTE	24L302837,351			
Dist. da sede do município(km)					
Proprietário do terreno					
Entidade solicitante					
Número da solicitação					
Número de famílias					
Técnico responsável		RANCISCO GILVAM JARDIM/GISLANE PEREIRA MENDES			
Data		DEZ DE 2024			
		Comprimento do riacho (km)	1,49		
		Área da BHD (km²)	1,90		
		Precipitação média anual (mm)	650		
		Serviços topográficos(ha)	0,0		
		Altura da barragem (m)	5,00		
		Comprimento do maciço (m)	72		
		Largura do sangradouro (m)	60		
		Volume acumulado (m³)	17312,78		
		Área do espelho d'água na cota de sangria (m²)	8.823,31		
		Fator de correção ref. Vegetação (0,75/1,50)	1,0		
		Fator de correção ref. açudes a montante (1,0/1,6)	1,6		
		Fator de correção ref. zonas de retenção (0,8/1,2)	1,0		
		Fator de correção ref. relevo da BHD (1,1 ; 1,0 ; 0,8 ; 0,6)	1,1		
		Fator de correção ref. a zona climática (0,5/1,00)	1,0		
Vegetação Predominante na BHD(%)		Caatinga	60%		
		Pastagens	30%		
		Alturas Permanentes	0%		
		Solos nus	10%		
L ₆₀₀ (mm)	37	16,65	Tipos de solos da BHD(%)	Cambissolo	45%
	25	6,25		Litólicos	25%
	15	4,50		Podsolos	30%
	25	0,00		Vertisolos	0%
	25	0,00		Planossolos	0%
	5	0,00		Regossolos	0%
	90	0,00		Afloramentos	0%
	10	0,00		Latosolos	0%
	37	0,00		Brunos	0%
	5	0,00		Aluviões	0%
		27,40	100%		

$L^2/S= 1,00$ $C_{form}= 1$

Altura média na ombreira esquerda(m)	$h_{mOE} =$	1,40
Altura média na ombreira direita(m)	$h_{mOD} =$	0,70
Altura média no sangradouro(m)	$h_{mS} =$	1,59
Altura média da fundação(m)	$h_{mf} =$	0,70
Largura da ombreira esquerda(m)	$L_{OE} =$	30,00
Largura da ombreira direita(m)	$L_{OD} =$	20,00
Largura do sangradouro(m)	$L_S =$	90,00

Alvenaria de Pedras (peso específico) = 2,30 t/m³



APRESENTAÇÃO

A Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR, empresa vinculada à **Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR,** em vista da

grande importância que as pequenas barragens vêm desempenhando no atendimento às áreas carentes de recursos hídricos, elaborou um modelo simplificado de projeto e construção desses reservatórios, obedecendo a critérios de racionalidade quanto a custos, segurança, aproveitamento e uso.

Por se tratarem de projetos de uso comunitário, a preocupação com a gestão, que visa fortalecer laços de solidariedade na divisão de responsabilidades, entendendo-se por isso, disciplina e orientação no uso, conservação e manutenção, bem como a observância e respeito aos princípios ambientais, que ao harmonizassem no conjunto com a obediência às normas técnicas, abre caminhos na busca de facilitar às comunidades os meios de melhor conviver com a seca e melhorar a qualidade de vida de suas populações.

OBJETIVO

A importância fundamental deste projeto é gerar impactos socio-econômicos positivos nas comunidades rurais, ao abrir espaço a outras oportunidades de investimentos, incorporando-se ao elenco de outros projetos do Programa Produzir, de forma integrada, num esforço para promover o desenvolvimento regional sustentado, e a melhoria na vida das populações.

Especificamente, objetiva o suprimento de água para o consumo humano e animal e, na medida do possível, pequenas irrigações e piscicultura, possibilitando o aumento da produção de alimentos, aumento do nível de emprego, e a valorização da região.

ESPECIFICAÇÕES PARA GESTÃO

Os barreiros de uso coletivo, por implicarem em relações de grande complexidade entre as pessoas diretamente envolvidas, requerem uma disciplina rigorosa como meio de garantir a participação dos usuários de forma igualitária. Ao lado disso devem ser criadas normas visando a defesa do empreendimento através de cuidados necessários à manutenção e conservação. A seguir relacionamos algumas indicações que agregadas com outras advindas dos próprios beneficiários poderão se constituir no rol de normas e especificações para a gestão do projeto:

- .Estabelecimento de quantitativos de utilização (volume, tempo de uso , quanto para irrigação,se for o caso, piscicultura, forma de captação, etc.)

- .Proteção das ombreiras e encontros onde for maciço terroso através do plantio de macambiras/gramíneas.

- .Plantio na borda do lago de espécies nativas ou frutíferas, com o objetivo de reduzir a erosão e o assoreamento do açude.

- .Resguardar todo o sistema dos impactos ambientais negativos e promover meios para obetenção de impactos positivos.

- .Adotar como presuposto de avaliação definitiva de implantação e posterior uso, o parecer técnico da CGTA(Comissão Técnica de Garantia Ambiental)

- .Tomar medidas de Prevenção contra o acesso direto de animais através do cercamento do açude e da construção de bebedouros para atendimento dos mesmos.

- .Organizar local apropriado para o uso da d'água em trabalhos domésticos tais como lavagem de roupas e de utensílios.

ESPECIFICAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO

Município CAETANOS

Local ROGOSSO

FUNDAÇÃO

As escavações de fundação deverão prosseguir até o nível da rocha sã. No caso da fundação apresentar rocha aflorando, deverá ser feita escarificação na parte lisa da rocha numa profundidade de pelo menos 20 cm. Antes de lançar a alvenaria de pedra, deverá ser lançado o concreto simples (traço 1:2:3), para sobre este assentar a alvenaria de pedra. Os embutimentos laterais deverão alcançar a rocha sã e na ausência desta deverão penetrar no mínimo 5 metros em solo de textura comprovadamente impermeável.

MACIÇO

As pedras deverão ser de boa qualidade e de preferência de origem granítica ou semelhante.

A argamassa será de cimento e areia no traço 1:3, não sendo permitido a adição de barro. A areia deverá estar isenta de matéria orgânica e argila.

No ponto mais baixo do boqueirão deverá ser instalada uma descarga de fundo, em tubo de FoFo DN 200, com registro flangeado DN200.

PARÂMETROS TÉCNICOS DE PROJETO

Município
Local

CAETANOS
ROGOSSO

<i>Precipitação pluviométrica - P</i>	650 mm
<i>Volume Escoado - V_{esc}</i>	98.239 m ³
<i>Superfície de Contribuição - S_c</i>	1,4 km ²
<i>Vazão de Pico - Q_x</i>	38,66 m ³ /s
<i>Altura da lâmina d'água - h_s</i>	0,50 m
<i>Altura do muro apartir da soleira</i>	0,75 m
<i>Largura do sangradouro - L_s</i>	60,00 m
<i>Altura do maciço da barragem - h</i>	5,00 m
<i>Comprimento do maciço da barragem - L</i>	72,00 m
<i>Inclinação do Talude</i>	0,8
<i>Largura da Crista -C</i>	0,40 m
<i>área do espelho d'água</i>	0,9 ha
<i>Volume acumulado - V_a</i>	17.313 m ³

Cálculo Bacia de Dissipação

$$Q = CLH_0^{3/2}$$

$$q = CH_0^{3/2}$$

$$V_a = q/(P+H_0)$$

$$ha = V_a^2 / 2g$$

$$NF = V/(gd)^{1/2}$$

$$V_1 = 0,9(2g(z+h_a - d_1))^{1/2}$$

$$L(m) = 50,00 \text{ Comprimento Trecho horizontal}$$

$$Qp(m^3/s) = 38,66 \text{ /azão sobre o trecho horizontal}(m^3/s)$$

$$qp(m^3/s/m) = 0,77 \text{ Por unidade de largura do sangradouro}$$

$$P(m) = 7,00 \text{ Altura de queda passagem molhada n}$$

$$H_0(m) = 0,57 \text{ Altura livre vertente}$$

$$C = 1,80$$

$$C \text{ do Lago}(k) = 0,40$$

$$Vv(km/h) = 40,00$$

1ª aproximação fazendo $H_0 = h_0$

$$q(m^3/s/m) = 0,77$$

$$Va(m/s) = 0,10$$

$$ha(m) = 0,00$$

$$H_{0max}(m) = 0,57$$

$$V_1 = 10,97$$

$$d_1 = 0,07$$

EM DEGRAUS

2ª $V_1 = 10,92$ 8,91

$$d_1(m) = 0,07$$
 0,09

$$NF = 13,13$$

$$d_2(m) = 1,28$$
 1,14

$$d_c(m) = 0,40$$

Cálculo da estabilidade

$$\gamma_{ap} = 2,35 \text{ t/m}^3$$

$$\gamma_a = 1,00 \text{ t/m}^3$$

$$MR = 37,60 \text{ tm}$$

$$MT = 7,89 \text{ tm}$$

$$\text{Empuxo} = 8,56 \text{ t}$$

$$FR = 9,40 \text{ t}$$
 90,85

$$FSTomb = 4,76 > 2,00$$

$$FSArrasto = 1,10 > 1,50$$
 Fazer ranhuras para aumentar a aderência

Bacia de Dissipação

Travessa(dente)

$$s=0,08*(h_{0max})^{0,5}*(q^{0,33})$$

$$s(m) = \quad \quad \quad 0,06 \quad \quad \quad 0,07$$

Fórmulas para comprimento do ressalto

Autor	Fórmula	
Safranes	$L_r = 5,2 * D^2$	6,66 m
Smetana	$L_r = (6,02 * D_r$	7,28 m
Douma	$L_r = 3 * D^2$	3,84 m
USBR	$L_r = 6,9 * D_r$	6,05 m
Schoklist	$L_r = 5 * D_r$	6,05 m
Ls médio		5,97 m

Estudo Hidrológico

O estudo hidrológico utilizado tem por base o método explicitado no MANUAL DO PEQUENO AÇUDE de autoria de François Molle e Eric Cadier, publicado pela SUDENE, ORSTOM, TAPI e a experiência adquirida pela CAR, na construção de aproximadamente 2000 pequenos açudes, ao longo de uma década.

1 Cálculo do Volume Médio Anual Escoado

$$V_{\text{esc}}(\text{m}^3) = L(P)(\text{mm}) * S(\text{km}^2) * 1000 = 98239$$

$$L(P) = (L_{600 \text{ corrigida}}) * C * e^{A * (p-600)}$$

$$L_{600 \text{ corrigida}} = (L_{600 \text{ padrão}}) * CV * CA * CL; \text{ onde}$$

$L_{600 \text{ padrão}}$ é a lâmina escoada para uma pluviometria de 600mm; CV é coeficiente corretivo de cobertura vegetal; CA é coeficiente corretivo de existência de açudes na bacia e CL é coeficiente corretivo de zonas de retenção. C é coeficiente climático; A coeficiente que leva em consideração o escoamento médio da bacia; P é a pluviometria média anual na bacia.

2 Cálculo da Vazão de Pico Q_x das Cheias

$$Q_x(\text{m}^3/\text{s}) = 25 * (S_c)^{0,58} * F_c, \text{ se } S_c > 5,0 \text{ km}^2 \text{ ou}$$

$$Q_x(\text{m}^3/\text{s}) = 17 * (S_c)^{0,80} * F_c, \text{ se } S_c < 5,0 \text{ km}^2$$

$$Q_x(\text{m}^3/\text{s}) = 38,66$$

Onde,

S_c é superfície de contribuição da cheia, que leva em consideração os tipos de solos da bacia.

F_c é fator corretivo, que deve levar em consideração a forma, a drenagem, o relevo, o nível de degradação e a zona climática da bacia.

Para dimensionamento da barragem, na seção vertedoura, utiliza-se a vazão de pico $Q_x = 38,66 \text{ m}^3/\text{s}$, que conduz a uma lâmina vertente de $h_s = 0,50 \text{ m}$ com largura de $L_s = 60,00 \text{ m}$.

Barragem de Gravidade Sobre Fundações em Rocha

Forças Que se Consideram no Projeto

- 1 Pressão interna e externa da água

$$P_w = \text{Empuxo da água} \quad 15,14 \text{ t/m}$$

$$U = \text{Sub pressão} \quad 9,12 \text{ t/m}$$

- 2 Pressão do Material Assoriado

$$P_{ma} = (\text{não considerar no nosso caso})$$

- 4 Pressão do Gelo (não existe no nosso caso)

- 5 Forças Sísmicas (Não considerar no nosso caso)

- 6 Peso da Alvenaria de Pedra

$$W_{ap} = \quad 23,09 \text{ t/m}$$

$$4,64 \text{ t/m}$$

PARÂMETROS DE CÁLCULO DE ESTABILIDADE

- 1 Coeficiente de atrito entre alvenaria e rocha

$$\text{tg } 45^\circ = 1$$

- 2 Coeficiente de coesão entre alvenaria e rocha

$$C = 0$$

- 3 Tração admissível entre alvenaria de pedras e rocha

$$0,0$$

- 4 Fator de segurança contra tombamento

$$F_t > 1,5 \quad F_{tc} = \quad 1,6$$

- 5 Fator de segurança contra deslizamento

$$F_d > 1,2 \quad F_{dc} = \quad 1,2 \text{ ancorar}$$

- 6 Peso específico da alvenaria de pedra

$$w_{ap} = 2,30 \text{ t/m}^3$$

CÁLCULO DAS TENSÕES

Tensões totais

$$d = \quad 2,20 \text{ m}$$

$$t_1 = \quad 6,22 \text{ t/m}^2$$

$$t_2 = \quad 6,33 \text{ t/m}^2$$

$$u_{p\text{máx}} = \quad 3,94 \text{ t/m}^2$$

$$u_{p\text{min}} = \quad 0,00 \text{ t/m}^2$$

Tensões efetivas

$$d' = \quad 1,84 \text{ m}$$

$$t'_1 = \quad 2,10 \text{ t/m}^2$$

$$t'_2 = \quad 6,33 \text{ t/m}^2$$

PROJETO TÉCNICO DE BARREIRO DE GRAVIDADE

Município
CAETANOS

Localidade
ROGOSSO

**FRANCISCO GILVAM JARDIM/GISLANE
PEREIRA MENDES**
Tec. Responsável

DEZ DE 2024

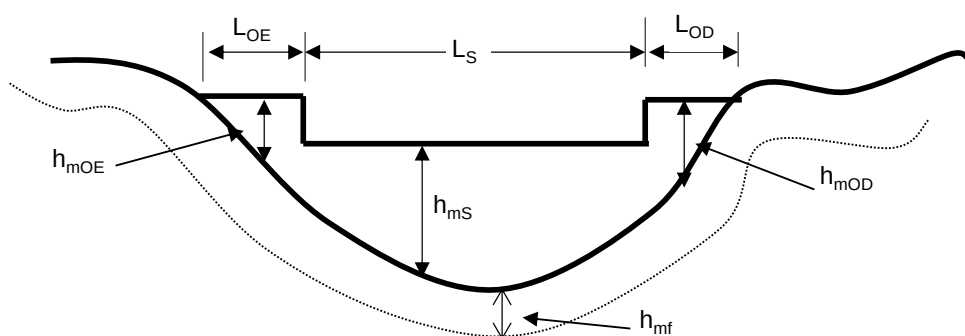
PLANILHA DE DADOS

Município		CAETANOS			
Localidade		ROGOSSO			
Nome do riacho		RIACHO ROGOSSO			
Coordenadas } UTM	NORTE	8414679,585			
	ESTE	24L302837,351			
Dist. da sede do município(km)					
Proprietário do terreno					
Entidade solicitante					
Número da solicitação					
Número de famílias					
Técnico responsável		RANCISCO GILVAM JARDIM/GISLANE PEREIRA MENDES			
Data		DEZ DE 2024			
		Comprimento do riacho (km)	1,49		
		Área da BHD (km²)	1,90		
		Precipitação média anual (mm)	650		
		Serviços topográficos(ha)	0,0		
		Altura da barragem (m)	5,00		
		Comprimento do maciço (m)	72		
		Largura do sangradouro (m)	60		
		Volume acumulado (m³)	17312,78		
		Área do espelho d'água na cota de sangria (m²)	8.823,31		
		Fator de correção ref. Vegetação (0,75/1,50)	1,0		
		Fator de correção ref. açudes a montante (1,0/1,6)	1,6		
		Fator de correção ref. zonas de retenção (0,8/1,2)	1,0		
		Fator de correção ref. relevo da BHD (1,1 ; 1,0 ; 0,8 ; 0,6)	1,1		
		Fator de correção ref. a zona climática (0,5/1,00)	1,0		
Vegetação Predominante na BHD(%)		Caatinga	60%		
		Pastagens	30%		
		Alturas Permanentes	0%		
		Solos nus	10%		
L ₆₀₀ (mm)	37	16,65	Tipos de solos da BHD(%)	Cambissol	45%
	25	6,25		Litólicos	25%
	15	4,50		Podzólico	30%
	25	0,00		Vertissol	0%
	25	0,00		Planossol	0%
	5	0,00		Regossol	0%
	90	0,00		Afloramentos	0%
	10	0,00		Latosol	0%
	37	0,00		Bruno	0%
	5	0,00		Aluvião	0%
		27,40			100%

$L^2/S= 1,00$ $C_{form}= 1$

Altura média na ombreira esquerda(m)	$h_{mOE} =$	1,40
Altura média na ombreira direita(m)	$h_{mOD} =$	0,70
Altura média no sangradouro(m)	$h_{mS} =$	1,59
Altura média da fundação(m)	$h_{mf} =$	0,70
Largura da ombreira esquerda(m)	$L_{OE} =$	30,00
Largura da ombreira direita(m)	$L_{OD} =$	20,00
Largura do sangradouro(m)	$L_S =$	90,00

Alvenaria de Pedras (peso específico) = 2,30 t/m³



APRESENTAÇÃO

A Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR, empresa vinculada à **Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR,** em vista da grande importância que as pequenas barragens vêm desempenhando no atendimento às áreas carentes de recursos hídricos, elaborou um modelo simplificado de projeto e construção desses reservatórios, obedecendo a critérios de racionalidade quanto a custos, segurança, aproveitamento e uso.

Por se tratarem de projetos de uso comunitário, a preocupação com a gestão, que visa fortalecer laços de solidariedade na divisão de responsabilidades, entendendo-se por isso, disciplina e orientação no uso, conservação e manutenção, bem como a observância e respeito aos princípios ambientais, que ao harmonizassem no conjunto com a obediência às normas técnicas, abre caminhos na busca de facilitar às comunidades os meios de melhor conviver com a seca e melhorar a qualidade de vida de suas populações.

OBJETIVO

A importância fundamental deste projeto é gerar impactos socio-econômicos positivos nas comunidades rurais, ao abrir espaço a outras oportunidades de investimentos, incorporando-se ao elenco de outros projetos do Programa Produzir, de forma integrada, num esforço para promover o desenvolvimento regional sustentado, e a melhoria na vida das populações.

Especificamente, objetiva o suprimento de água para o consumo humano e animal e, na medida do possível, pequenas irrigações e piscicultura, possibilitando o aumento da produção de alimentos, aumento do nível de emprego, e a valorização da região.

ESPECIFICAÇÕES PARA GESTÃO

Os barreiros de uso coletivo, por implicarem em relações de grande complexidade entre as pessoas diretamente envolvidas, requerem uma disciplina rigorosa como meio de garantir a participação dos usuários de forma igualitária. Ao lado disso devem ser criadas normas visando a defesa do empreendimento através de cuidados necessários à manutenção e conservação. A seguir relacionamos algumas indicações que agregadas com outras advindas dos próprios beneficiários poderão se constituir no rol de normas e especificações para a gestão do projeto:

- .Estabelecimento de quantitativos de utilização (volume, tempo de uso , quanto para irrigação,se for o caso, piscicultura, forma de captação, etc.)

- .Proteção das ombreiras e encontros onde for maciço terroso através do plantio de macambiras/gramíneas.

- .Plantio na borda do lago de espécies nativas ou frutíferas, com o objetivo de reduzir a erosão e o assoreamento do açude.

- .Resguardar todo o sistema dos impactos ambientais negativos e promover meios para obetenção de impactos positivos.

- .Adotar como presuposto de avaliação definitiva de implantação e posterior uso, o parecer técnico da CGTA(Comissão Técnica de Garantia Ambiental)

- .Tomar medidas de Prevenção contra o acesso direto de animais através do cercamento do açude e da construção de bebedouros para atendimento dos mesmos.

- .Organizar local apropriado para o uso da d'água em trabalhos domésticos tais como lavagem de roupas e de utensílios.

ESPECIFICAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO

Município CAETANOS

Local ROGOSSO

FUNDAÇÃO

As escavações de fundação deverão prosseguir até o nível da rocha sã. No caso da fundação apresentar rocha aflorando, deverá ser feita escarificação na parte lisa da rocha numa profundidade de pelo menos 20 cm. Antes de lançar a alvenaria de pedra, deverá ser lançado o concreto simples (traço 1:2:3), para sobre este assentar a alvenaria de pedra. Os embutimentos laterais deverão alcançar a rocha sã e na ausência desta deverão penetrar no mínimo 5 metros em solo de textura comprovadamente impermeável.

MACIÇO

As pedras deverão ser de boa qualidade e de preferência de origem granítica ou semelhante.

A argamassa será de cimento e areia no traço 1:3, não sendo permitido a adição de barro. A areia deverá estar isenta de matéria orgânica e argila.

No ponto mais baixo do boqueirão deverá ser instalada uma descarga de fundo, em tubo de FoFo DN 200, com registro flangeado DN200.

PARÂMETROS TÉCNICOS DE PROJETO

Município
Local

CAETANOS
ROGOSSO

<i>Precipitação pluviométrica - P</i>	650 mm
<i>Volume Escorado - V_{esc}</i>	98.239 m ³
<i>Superfície de Contribuição - S_c</i>	1,4 km ²
<i>Vazão de Pico - Q_x</i>	38,66 m ³ /s
<i>Altura da lâmina d'água - h_s</i>	0,50 m
<i>Altura do muro apartir da soleira</i>	0,75 m
<i>Largura do sangradouro - L_s</i>	60,00 m
<i>Altura do maciço da barragem - h</i>	5,00 m
<i>Comprimento do maciço da barragem - L</i>	72,00 m
<i>Inclinação do Talude</i>	0,8
<i>Largura da Crista -C</i>	0,40 m
<i>área do espelho d'água</i>	0,9 ha
<i>Volume acumulado - V_a</i>	17.313 m ³

Cálculo Bacia de Dissipação

$$Q = CLH_0^{3/2}$$

$$q = CH_0^{3/2}$$

$$V_a = q/(P+H_0)$$

$$ha = V_a^2 / 2g$$

$$NF = V/(gd)^{1/2}$$

$$V_1 = 0,9(2g(z+h_a - d_1))^{1/2}$$

$$L(m) = 50,00 \text{ Comprimento Trecho horizontal}$$

$$Qp(m^3/s) = 38,66 \text{ /azão sobre o trecho horizontal}(m^3/s)$$

$$qp(m^3/s/m) = 0,77 \text{ Por unidade de largura do sangradouro}$$

$$P(m) = 7,00 \text{ Altura de queda passagem molhada n}$$

$$H_{o1}(m) = 0,57 \text{ Altura livre vertente}$$

$$C = 1,80$$

$$C \text{ do Lago}(k = 0,40$$

$$Vv(km/h) = 40,00$$

1ª aproximação fazendo $H_o = h_o$

$$q(m^3/s/m) = 0,77$$

$$Va(m/s) = 0,10$$

$$ha(m) = 0,00$$

$$H_{0max}(m) = 0,57$$

$$V_1 = 10,97$$

$$d1 = 0,07$$

EM DEGRAUS

$$2^a \quad V1 = 10,92 \quad 8,91$$

$$d_1(m) = 0,07 \quad 0,09$$

$$NF = 13,13$$

$$d_2(m) = 1,28 \quad 1,14$$

$$d_c(m) = 0,40$$

Cálculo da estabilidade

$$\gamma_{ap} = 2,35 \text{ t/m}^3$$

$$\gamma_a = 1,00 \text{ t/m}^3$$

$$MR = 37,60 \text{ tm}$$

$$MT = 7,89 \text{ tm}$$

$$\text{Empuxo} = 8,56 \text{ t}$$

$$FR = 9,40 \text{ t} \quad 90,85$$

$$FSTomb = 4,76 > 2,00$$

$$FSArrasto = 1,10 > 1,50 \quad \text{Fazer ranhuras para aumentar a aderência}$$

Bacia de Dissipação

Travessa(dente)

$$s=0,08*(h_{0max})^{0,5}*(q^{0,33})$$

$$s(m) = 0,06 \quad 0,07$$

Fórmulas para comprimento do ressalto

Autor	Fórmula	
Safranes	$L_r = 5,2 * D^2$	6,66 m
Smetana	$L_r = (6,02 * D_r$	7,28 m
Douma	$L_r = 3 * D^2$	3,84 m
USBR	$L_r = 6,9 * D_r$	6,05 m
Schoklist	$L_r = 5 * D_r$	6,05 m
Ls médio		5,97 m

Estudo Hidrológico

O estudo hidrológico utilizado tem por base o método explicitado no MANUAL DO PEQUENO AÇUDE de autoria de François Molle e Eric Cadier, publicado pela SUDENE, ORSTOM, TAPI e a experiência adquirida pela CAR, na construção de aproximadamente 2000 pequenos açudes, ao longo de uma década.

1 Cálculo do Volume Médio Anual Escoado

$$V_{\text{esc}}(\text{m}^3) = L(P)(\text{mm}) * S(\text{km}^2) * 1000 = 98239$$

$$L(P) = (L_{600 \text{ corrigida}}) * C * e^{A * (p-600)}$$

$$L_{600 \text{ corrigida}} = (L_{600 \text{ padrão}}) * CV * CA * CL; \text{ onde}$$

$L_{600 \text{ padrão}}$ é a lâmina escoada para uma pluviometria de 600mm; CV é coeficiente corretivo de cobertura vegetal; CA é coeficiente corretivo de existência de açudes na bacia e CL é coeficiente corretivo de zonas de retenção. C é coeficiente climático; A coeficiente que leva em consideração o escoamento médio da bacia; P é a pluviometria média anual na bacia.

2 Cálculo da Vazão de Pico Q_x das Cheias

$$Q_x(\text{m}^3/\text{s}) = 25 * (S_c)^{0,58} * F_c, \text{ se } S_c > 5,0 \text{ km}^2 \text{ ou}$$

$$Q_x(\text{m}^3/\text{s}) = 17 * (S_c)^{0,80} * F_c, \text{ se } S_c < 5,0 \text{ km}^2$$

$$Q_x(\text{m}^3/\text{s}) = 38,66$$

Onde,

S_c é superfície de contribuição da cheia, que leva em consideração os tipos de solos da bacia.

F_c é fator corretivo, que deve levar em consideração a forma, a drenagem, o relevo, o nível de degradação e a zona climática da bacia.

Para dimensionamento da barragem, na seção vertedoura, utiliza-se a vazão de pico $Q_x = 38,66 \text{ m}^3/\text{s}$, que conduz a uma lâmina vertente de $h_s = 0,50 \text{ m}$ com largura de $L_s = 60,00 \text{ m}$.

Barragem de Gravidade Sobre Fundações em Rocha

Forças Que se Consideram no Projeto

- 1 Pressão interna e externa da água
 P_w = Empuxo da água 15,14 t/m
 U = Sub pressão 9,12 t/m
- 2 Pressão do Material Assorido
 P_{ma} = (não considerar no nosso caso)
- 4 Pressão do Gelo(não existe no nosso caso)
- 5 Forças Sísmicas(Não considerar no nosso caso)
- 6 Peso da Alvenaria de Pedra
 W_{ap} = 23,09 t/m
4,64 t/m

PARÂMETROS DE CÁLCULO DE ESTABILIDADE

- 1 Coeficiente de atrito entre alvenaria e rocha
 $\text{tg } 45^\circ = 1$
- 2 Coeficiente de coesão entre alvenaria e rocha
 $C = 0$
- 3 Tração admissível entre alvenaria de pedras e rocha
0,0
- 4 Fator de segurança contra tombamento
 $F_t > 1,5$ $F_{tc} = 1,6$
- 5 Fator de segurança contra deslizamento
 $F_d > 1,2$ $F_{dc} = 1,2$ ancorar
- 6 Peso específico da alvenaria de pedra
 $w_{ap} = 2,30 \text{ t/m}^3$

CÁLCULO DAS TENSÕES

Tensões totais

$$\begin{aligned} d &= 2,20 \text{ m} \\ t_1 &= 6,22 \text{ t/m}^2 \\ t_2 &= 6,33 \text{ t/m}^2 \\ u_{p\text{máx}} &= 3,94 \text{ t/m}^2 \\ u_{p\text{min}} &= 0,00 \text{ t/m}^2 \end{aligned}$$

Tensões efetivas

$$\begin{aligned} d' &= 1,84 \text{ m} \\ t'_1 &= 2,10 \text{ t/m}^2 \\ t'_2 &= 6,33 \text{ t/m}^2 \end{aligned}$$

BARRAGEM DE PEDRA- ROGOSSO
Levantamento de Quantitativos

1.0 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Área
6,9

2.0 - LIMPEZA MECANIZADA

Área
2105,00

3.0 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA

Área
510,00

4.0 - VOLUME DE ESCAVAÇÃO, ALVENARIA DE PEDRA (ARGAMASSA 1:3) E REATERRO

3														Volumes (m³)							
Seção	d (m)	Escavação	Área médu	Áreas (m²)		Áterro	Área médu	Reaterro	Área médu	Escavação				Alvenaria de pedra (argamassa 1:3)				Áterro		Reaterro	
				Alvenaria de pedra (argamassa 1:3)	Área médu					Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.	Vol	Vol acum.
SE 01		0,00		0,00		0,00		0,00													
SD 01		4,30		0,60		0,00		2,00													
	2,20		2,20		0,50		0,00		1,10	4,84	4,84	1,10	1,10	0,00	0,00	2,42	2,42				
SE02		2,30		0,90		0,00		1,30													
SD 02		2,30		0,90		0,00		1,30													
	3,38		3,05		1,45		0,00		0,98	10,31	15,15	4,90	6,00	0,00	0,00	3,30	5,72				
SE 03		3,80		2,00		0,00		0,65													
SD 03		3,80		2,00		0,00		0,65													
	6,32		4,65		4,45		0,00		0,58	29,39	44,54	28,12	34,13	0,00	0,00	3,63	9,35				
SE 04		5,50		6,90		0,00		0,50													
SD 04		5,50		6,90		0,00		0,50													
	5,49		5,55		6,90	6,90	0,00	0,50	0,50	30,47	75,01	37,88	72,01	0,00	0,00	2,75	12,09				
SE 05		5,60		6,90		0,00		0,50													
SD 05		5,60		6,90		0,00		0,50													
	5,05		7,80		9,70		0,00		1,15	39,39	114,40	48,99	120,99	0,00	0,00	5,81	17,90				
SE 06		10,00		12,50		0,00		1,80													
SD 06		10,00		12,50		0,00		1,80													
	5,05		12,00		15,85		0,00		1,70	60,60	175,00	80,04	201,03	0,00	0,00	8,59	26,49				
SE 07		14,00		19,20		0,00		1,60													
SD 07		14,00		19,20		0,00		1,60													
	5,05		14,60		21,40		0,00		2,05	73,73	248,73	108,07	309,10	0,00	0,00	10,35	36,84				
SE 08		15,20		23,60		0,00		2,50													
SD 08		15,20		23,60		0,00		2,50													
	5,04		15,65		29,90		0,00		1,75	78,88	327,60	150,70	459,80	0,00	0,00	8,82	45,66				
SE 09		16,10		36,20		0,00		1,00													
SD 09		16,10		36,20		0,00		1,00													
	2,91		16,15		36,20		0,00		1,00	47,00	374,60	105,34	565,14	0,00	0,00	2,91	48,57				
SE 10		16,20		36,20		0,00		1,00													
SD 10		16,20		36,20		0,00		1,00													
	3,16		16,15		36,20		0,00		1,00	51,03	425,63	114,39	679,53	0,00	0,00	3,16	51,73				
SE 11		16,10		36,20		0,00		1,00													
SD 11		16,10		36,20		0,00		1,00													
	5,08		16,15		31,60		0,00		1,90	82,04	507,68	160,53	840,06	0,00	0,00	9,65	61,38				
SE 12		16,20		27,00		0,00		2,80													
SD 12		16,20		27,00		0,00		2,80													
	5,08		15,10		27,00		0,00		1,95	76,71	584,38	137,16	977,22	0,00	0,00	9,91	71,29				
SE 13		14,00		27,00		0,00		1,10													
SD 13		14,00		27,00		0,00		1,10													
	2,90		14,00		27,00		0,00		1,10	40,60	624,98	78,30	1055,52	0,00	0,00	3,19	74,48				
SE 14		14,00		27,00		0,00		1,10													
SD 14		14,00		27,00		0,00		1,10													
	4,40		11,50		19,00		0,00		1,40	50,60	675,58	83,60	1139,12	0,00	0,00	6,16	80,64				
SE 15		9,00		11,00		0,00		1,70													
SD 15		9,00		11,00		0,00		1,70													
	4,47		6,40		6,50		0,00		1,20	28,61	704,19	29,06	1168,18	0,00	0,00	5,36	86,00				
SE 16		3,80		2,00		0,00		0,70													
SD 16		3,80		2,00		0,00		0,70													
	4,00		2,90		1,38		0,00		0,93	11,60	715,79	5,50	1173,68	0,00	0,00	3,70	89,70				
SE 17		2,00		0,75		0,00		1,15													
SD 17		2,00		0,75		0,00		1,15													
	2,43		3,20		0,68		0,00		1,58	7,78	723,57	1,64	1175,32	0,00	0,00	3,83	93,53				
SE 18		4,40		0,60		0,00		2,00													
SD 18																					
										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 19																					
SD 19										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 20																					
SD 20										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 21																					
SD 21										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 22																					
SD 22										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 23																					
SD 23										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 24																					
SD 24										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
SE 25																					
SD 25										723,57	0,00	1175,32	0,00	0,00	0,00	93,53					
										723,57		1200,00			0,00	93,53					

ESC 2º 50% 361,78
ESC 3º 50% 361,78

5.0 - CONCRETO REGULARIZANTE (fck 25 Mpa) - 10cm

Área (m²)	VOLUME (m³)
510,00	51,00

6.0 - ARGAMASSA IMPERMEABILIZANTE (m³)

Área (m²)	VOLUME (m³)
504,00	15,12

TOTAL

TUBO

8.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Preç.unit	Valor Global Direta	Tx. Adm. Local (%)	Quant.(unid)	Total (h)	Local	Obs.
141,27 x	963970,11 x	6,33 x	0,3 =	129,58	Engenheiro Civil	
40,7 x	963970,11 x	6,33 x	0,4 =	599,70	Encarregado Geral	
31,09 x	963970,11 x	6,33 x	0,3 =	588,80	Vigia Noturno	
			1			