UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Termo de Referência 95/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
95/2026	158517-UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	MATHEUS TODESCATT	28/10/2026 10:35 (v 0.11)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Obras comuns	98/2026	23205.027274/2026-92

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

(Processo Administrativo n° **23205.027274/2026-92**)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço para abastecimento do Campus Chapecó, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

LISTA DOS MATERIAIS					
Item	**Especificação do Material**	**Unid.**	**Quant.**	**Valor**	**Total**
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					**R$ 667.786,90**
1	5191003000051	SERVIÇO	1	R$ 667.786,90	667.786,90
	OBRA - PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO E RESERVATÓRIO DE ÁGUA, INTERLIGAÇÃO À REDE DE ÁGUA, E CERCAMENTO DO POÇO NO CAMPUS CHAPECÓ				
	Contratação de empresa especializada na execução de serviços de perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e demais insumos necessários à completa execução do objeto. CATMAT/CATSER:1902				
	Quant. Int.				
	158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL		1	R$ 667.786,90	
ITENS ACIMA DE R$ 80.000,00					
1.					

Detalhamento Por Unidade			
	UASG		
	158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	R$ 667.786,90	
Detalhamento Por Grupo Material			
	5191 - OBRAS EM ANDAMENTO	R$ 667.786,90	
Valor Total do Processo: R$ 667.786,90			

1.2. Na hipótese de haver diferença entre a descrição dos itens registrados no Portal de Compras e as especificações constantes no Termo de Referência, deverão ser consideradas as especificações do Termo de Referência.

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.3. O objeto da contratação tem a natureza de **obra**, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.4. O serviço é enquadrado como não contínuo ou contratados por escopo.

Prazo de vigência

1.5. O prazo de vigência da contratação é de **365 dias** contados do(a) **assinatura do contrato**, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.6. O prazo de execução do objeto será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, iniciado na data indicada na Ordem de Serviço (Anexo XVI), emitida pela Secretaria Especial de Obras - SEO, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Anexo VI deste Termo de Referência.

1.7. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual **2026**, conforme consta das informações básicas desse Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

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

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

> 4.1.1. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

4.2. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, e alterações, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

4.2.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

4.2.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
- resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem /recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.2.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota-fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

4.2.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada deverá comprovar, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

4.3. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

4.3.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

4.3.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

4.3.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

4.3.4. A Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, XII, determina que no planejamento das contratações, entre os elementos previstos no Estudo Técnico Preliminar, deve haver a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos e no art. 45, III, estabelece que as obras e serviços de engenharia devem respeitar normas relativas à utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais. Sendo assim, quando for o caso, obrigatório da especificação técnica do objeto que o produto ofertado pelos licitantes possua ENCE da(s) classe(s) de maior eficiência.

4.4. Quanto aos materiais usados na execução dos serviços, orienta-se a contratada a considerar o ciclo de vida dos mesmos, optando sempre que possível por bens duráveis, reutilizáveis e com características não agressivas ao meio ambiente.

4.5. Recomenda-se ainda, como medida de boa prática que a empresa, periodicamente oriente/capacite seus servidores quanto a práticas de segurança e controle de riscos no desenvolvimento de suas atividades, bem como, quanto a boas práticas quanto ao uso de energia elétrica, água e redução da geração de resíduos.

4.6. Os serviços de instalação de equipamentos e materiais que venham a ser fornecidos ou aplicados deverão, no que for cabível, obedecer aos seguintes requisitos técnicos, e demais legislações, resoluções técnicas ou normativas, que vierem a substituí-los ou complementá-los:

- NBR 12212 (projeto de poço) e a NBR 12244 (construção de poço).
- Lei nº 14.133, de 1º de Abril de 2021
- Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Lei Federal nº 6.496/77 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Lei Federal nº 12.378/2010 – Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo;

- Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU/BR;
- Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
- Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia –CONFEA;
- DECRETO nº 7.983 de 2013 – Regras e critérios para elaboração de orçamentos de referência;
- Instrução Normativa Nº 1/2010 SLTI/MPOG - critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens;
- Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação - Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - AGU;
- DECRETO nº 7.983 de 2013 – Regras e critérios para elaboração de orçamentos de referência;
- Instrução Normativa Nº 1/2010 SLTI/MPOG.
- Manual Licitações e Contratos, Orientações e Jurisprudências do TCU, 5ª edição;
- Manual de Obras Publicas - Edificações Práticas da SEAP - Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio;

4.7. As medidas supracitadas não exaurem as possibilidades de adoção de boas práticas de sustentabilidade que podem ser adotadas pela contratada.

4.8. A contratação está em consonância com o Plano de Logística Sustentável da UFFS.

Indicação de marcas ou modelos

4.9. Na presente contratação será admitida a indicação de marca(s), característica(s) ou modelo(s).

4.9.1. A indicação de marca e modelo na especificação, quando eventualmente utilizadas, servem como parâmetro de qualidade, admitida tão somente para facilitar a descrição do objeto a ser licitado e munir as empresas participantes da licitação com informações relativas ao padrão de qualidade mínimo almejado pela UFFS (art. 41, inciso I, d da Lei nº 14.133, de 2021).

Subcontratação

4.10. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **68**% (**sessenta e oito** por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.11. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:

4.11.1. mobilização e desmobilização de equipamentos;

4.11.2. escavação mecanizada;

4.11.3. concretagem;

4.9.4. cercamentos;

4.9.5. poço tubular profundo;

4.9.6. escavação, reaterro e limpeza mecanizada;

4.9.7. fornecimento e instalação de reservatório de fibra em filamento contínuo tipo torre vertical; e

4.9.8. carga, manobra, descarga e transporte de entulhos, solos e materiais granulares em caminhão basculante.

4.12. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.13. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.14. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.15. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

Garantia da contratação

4.16. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5**% (**cinco** por cento) do valor **total** da contratação.

4.16.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor 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.

4.17. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.17.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.17.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

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

4.17.4. 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, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.17.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, 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 nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.18. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.19. 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.

4.20. 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.

4.21. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.21.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.22. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

4.22.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.22.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada.

4.23. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.24. 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.

4.25. 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, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

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

4.26.1. 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.

4.26.2. 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 n° 662, de 11 de abril de 2022.

4.27. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.27.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.27.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.28. 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.

4.29. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.30. 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.

4.31. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

4.32. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h00min as 12h00min e 13h30min as 17h30min, devendo o agendamento ser efetuado previamente com: Marcelo Guerreiro Crizel, marcelo.crizel@uffs.edu.br e Luciano Pessoa de Almeida, luciano.almeida@uffs.edu.br. Fones: 49 2049 6406 ou 49 2049 6405.

4.33. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.34. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.35. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal (ANEXO XVII) assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.36. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: data indicada na ordem de serviço.

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho: os serviços que compõem o objeto deste Termo de Referência deverão ser executados rigorosamente de acordo com os respectivos projetos (Anexos VII, VIII e IX), memoriais descritivos (Anexos X, XI e XII), cronograma (Anexo VI), e demais documentos anexos a este Termo de Referencia, além de normas técnicas e legislações vigentes.

5.1.2.1. Pelo menos uma cópia dos projetos e dos memoriais descritivos deverá permanecer no recinto do canteiro de obras com a condição obrigatória de que os engenheiros, arquitetos e técnicos da contratada, envolvidos na obra, tenham pleno conhecimento da ciência da mesma.

5.1.3. Após a emissão da Ordem de Serviço a contratada deverá apresentar, no prazo de até 10 (dez) dias, prazo prorrogável pelo mesmo período, a critério da UFFS, os seguintes documentos:

5.1.3.1. Comprovante da Matrícula da Obra no INSS ou a comprovação de sua dispensa nos termos da legislação aplicável;
5.1.3.2. Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica preliminar, emitido(s) pelo(s) responsável(is) técnico(s) da empresa, de acordo com atribuições definidas pelos seus respectivos conselhos, devendo o documento definitivo ser apresentado quitado até o início da execução do objeto;

5.1.3.3. Indicação do preposto;

5.1.3.4. Comprovante do Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) - (NR1) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) - (NR 7), que demonstrem o gerenciamento de riscos ocupacionais por parte da empresa.

5.1.4. Cronograma de realização dos serviços: conforme Anexo VI deste Termo de Referência;

5.1.5. Contratante e Contratada deverão registrar diariamente os fatos de maior relevância ocorridos na obra. O livro de ordem (ou o diário de obras), poderá ser disponibilizado em versão eletrônica.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Rodovia SC 484, Km 02, Bairro Fronteira Sul, CEP: 89815-899.

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: a execução dos serviços serão preferencialmente entre as 08:00 e as 12:00 horas e entre as 13:30 e as 17:30 horas de segunda a sexta-feira. Os horários, a critério da UFFS, podem ser alterados (noturnos ou dias não úteis) caso a prestação dos serviços possa acarretar prejuízos ao normal desenvolvimento das atividades da instituição.

Rotinas a serem cumpridas

5.3.1. A execução contratual observará as rotinas previstas nos projetos (Anexos VII, VIII e IX), memoriais descritivos (Anexos X, XI e XII), cronograma (Anexo VI), e demais documentos anexos a este Termo de Referencia, além de normas técnicas e legislações vigentes.

Materiais a serem disponibilizados

5.4. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, uniformes, EPIs e máquinas necessários, promovendo sua substituição quando necessário.

5.4.1. Todos os materiais a serem aplicados deverão ser de boa qualidade, de comprovada aceitação e aplicabilidade para o fim a que se propõe. Em casos supervenientes, a contratada poderá empregar materiais diversos daqueles indicados nos projeto básico/executivo e memoriais descritivos, devendo apresentar uma solicitação por escrito com justificativas e comprovações técnicas de equivalência ou superioridade dos produtos propostos. Quaisquer alterações de materiais ou equipamentos deverão ser formais e previamente aprovadas pela fiscalização.

5.4.2. Todos os materiais aplicados deverão ser novos sem utilização anterior e de primeira linha, com padrões e acabamentos, conforme determinado nos projeto básico/executivo e memoriais descritivos.

5.4.3. Deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização da Contratante os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato.

5.4.4. A Fiscalização da Contratante poderá a qualquer instante solicitar laudo técnico de qualquer material empregado na obra, por conta e responsabilidade da contratada, sem ônus da contratante.

5.4.4.1. O controle tecnológico é de responsabilidade da contratada, que deverá realizar os ensaios, verificações e testes dos materiais através de laboratório credenciado no Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e conforme Normas Técnicas específicas e regulamentadoras para perfeita execução dos serviços de maneira a atender ao especificado nos projetos executivos da obra, correndo às expensas da Contratada todos os ônus incidentes sobre quaisquer operações.

5.4.4.2. Os laudos dos ensaios, verificações e testes dos materiais deverão ser encaminhados para a fiscalização, bem como a indicação do local onde foi empregado na obra.
5.4.4.3. A Contratada também deverá providenciar execução de todos os ensaios e testes, sempre que solicitados pela fiscalização.

5.4.4.4. A Contratada deverá ter na obra um arquivo de todos os registros, certificados, laudos, relativos aos ensaios, visando o princípio da rastreabilidade. Deverá ser mantido na obra, em caráter permanente, arquivo de todos os quadros de resumo para programação de ensaios/inspeções, pedidos de ensaio, quadro de controle de ensaios/inspeções e recebimento dos materiais, relatórios de ensaios e livro de ocorrência.

5.4.5. Ao final da execução dos serviços, a contratada deverá fornecer à Fiscalização da Contratante uma Relação de Fornecedores de materiais e mão de obra e as Especificações de todos os Materiais que foram utilizados para a sua execução.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.5. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.5.1. Todas as licenças complementares necessárias para a execução e término da obra serão providenciadas pela contratada dentro do custo da obra, sem qualquer despesa suplementar para a UFFS;

5.5.2. Os interessados deverão observar que o Critério de julgamento da proposta é o maior desconto sobre o preço total estimado pela Administração (Anexo II), considerando a incidência linear do desconto ofertado em todas composições;

5.5.3. Caso a Contratada tenha como responsável(is) técnico(s) Arquiteto(s) ou Técnico(s) Industrial(is), o pagamento dos itens que contenham as composições C.SINAPI 93565, ou C.PRÓPRIA IA-2209-C, ou C.PRÓPRIA SP-3015-C, ou C.SINAPI 90779, deverão ser readequados.

5.5.3.1 Para a readequação da composição C.SINAPI 93565, deverão ser adotadas as composições SINAPI 93569 ou 100534, conforme o caso, mês referência 06/2026, sem desoneração.

5.5.3.2. Para a readequação da composição C.PRÓPRIA IA-2209-C, deverão ser adotadas as composições SINAPI 90769 ou 88266, conforme o caso, mês referência 06/2026, sem desoneração.

5.5.3.3. Para a readequação da composição C.PRÓPRIA SP-3015-C, deverão ser adotados valores de Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica, conforme o caso.

5.5.3.4. Para a readequação da composição C.SINAPI 90779, deverão ser adotadas as composições SINAPI 90770 ou 100533, conforme o caso, mês referência 06/2026, sem desoneração.

5.5.4. Na proposta deverão estar incluídos todos equipamentos, materiais, perdas, instrumentos, mão de obra (inclusive com a previsão de custos para eventuais horas extraordinárias ou adicionais noturnos, a fim do cumprimento do cronograma físico-financeiro), deslocamento, pernoites, uniformes, maquinário, acessórios, seguros cabíveis, bem como os custos indiretos (impostos, tributos, encargos, taxas, emolumentos etc.) e outras despesas, de modo a constituir a única contraprestação pela execução dos serviços objeto deste contrato; e

5.5.5. Antes do início dos serviços de perfuração do poço, deverá ser obtida a **Autorização Prévia para Perfuração de Poço**, nos termos do art. 11 da Resolução CERH/SC nº 78, de 16 de julho de 2024, expedida pelo órgão gestor de recursos hídricos do Estado de Santa Catarina.

5.5.5.1 A perfuração somente poderá ser iniciada após a emissão da respectiva autorização.

5.5.5.2 Uma vez concedida a autorização prévia para perfuração de poço e realizado o teste de bombeamento, a Contratada, caso haja água disponível, deverá solicitar ao órgão gestor de recursos hídricos a outorga de direito de uso de recursos hídricos ou a declaração de uso insignificante, ou na ocorrência de poço seco ou improdutivo, a declaração de tamponamento.

Especificação da garantia do serviço

5.6. O prazo de garantia contratual dos serviços, será de, no mínimo **60** (**sessenta**) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, durante o qual o contratado responderá pela solidez e pela segurança dos serviços, nos termos do art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e do art. 618 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil).

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.7. Os procedimentos de transição e finalização do contrato compreenderão as providências necessárias à adequada entrega da obra e à transferência ao Contratante das informações e documentos necessários à sua utilização, operação, manutenção e conservação.

5.7.1.Por ocasião da conclusão dos serviços, e como condição para o recebimento definitivo, quando aplicável ao objeto executado, a Contratada deverá:

a) promover a retirada de materiais, equipamentos, instalações provisórias, resíduos e demais elementos utilizados na execução da obra, deixando as áreas afetadas devidamente limpas e em condições adequadas de uso;

b) entregar os projetos **“as built” (como construído)**, contemplando as alterações efetivamente realizadas durante a execução da obra em relação aos projetos originalmente contratados, em formato digital editável e não editável;

c) entregar os manuais de operação, uso e manutenção dos sistemas, instalações e equipamentos incorporados à obra, bem como catálogos, fichas técnicas e demais documentos pertinentes;

d) entregar os certificados, termos e documentos de garantia dos materiais, equipamentos e sistemas instalados, quando aplicáveis;

e) apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, Registros de Responsabilidade Técnica – RRT ou Termos de Responsabilidade Técnica – TRT pertinentes à execução e à conclusão dos serviços, devidamente registrados ou baixados, conforme o caso;

f) entregar os laudos, relatórios, certificados, resultados de ensaios, testes, comissionamentos e demais documentos técnicos exigidos nas especificações da contratação;

g) entregar, quando aplicável, licenças, autorizações, certificados, aprovações e demais documentos emitidos pelos órgãos e entidades competentes necessários à regular utilização da edificação, instalação ou sistema;

h) prestar à equipe indicada pelo Contratante, quando necessário, as orientações indispensáveis à adequada operação e manutenção dos equipamentos, instalações e sistemas implantados; e

i) sanar as pendências, vícios, defeitos ou inconformidades identificados pela fiscalização durante a vistoria de conclusão, nos prazos estabelecidos pelo Contratante.

5.7.2. A conclusão da vigência contratual não afasta as obrigações da Contratada relacionadas às garantias da obra, dos serviços, materiais, equipamentos e sistemas executados ou fornecidos, nem as responsabilidades legais decorrentes da execução do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

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

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

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

Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.7. O Contratado deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de realização dos serviços contratados.

6.8. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

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

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

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

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

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

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

6.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.17. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

6.18. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

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

Gestor do Contrato

6.20**.** Cabe ao gestor do contrato:

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

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

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

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

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

6.20.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.20.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, com a indicação expressa de que o valor da Nota Fiscal emitida pela contratada confere com o valor dimensionado pela fiscalização e gestão no recebimento definitivo do serviço.

6.20.8 receber e dar encaminhamento imediato:

6.20.8.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174 /2024;

6.20.8.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará, para aferição da qualidade da prestação dos serviços, planilha de medição.

7.1.1. Até o vigésimo dia de cada mês, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.1.2. A administração local e a manutenção do canteiro será medida proporcionalmente ao percentual de execução financeira dos demais serviços da obra no respectivo período, não sendo devido seu pagamento exclusivamente em razão do transcurso do prazo contratual.

7.1.3. Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.2.1. não produziu os resultados acordados,

7.2.2 deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.2.3. deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Recebimento

7.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.4. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a última medição a ser paga.

7.5. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.6. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.7. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.8. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.8.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.9. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.10. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.11. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.12. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.13. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.14. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.15. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.15.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.15.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.15.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

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

7.17. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

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

Liquidação

7.19. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

7.21. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

i) o prazo de validade;

ii) a data da emissão;

III) os dados do contrato e do órgão contratante;

IV) o período respectivo de execução do contrato;

V) o valor a pagar; e

VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.22. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

7.23. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.24. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.24.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

7.24.2. dentificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.25. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

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

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

7.28. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.29. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.30. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice INCC-DI de correção monetária.

Forma de pagamento

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

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

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

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

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

Reajuste

7.35. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais datadas de **27**/**08**/**2026.**

7.36. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, da mais recente tabela referencial do SINAPI ou do ORSE, ou do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-DI), a depender da origem dos insumos, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.36.1. Para o reajustamento, serão adotados SINAPI ou ORSE, tendo em vista serem as tabelas referenciais de composições e insumos do orçamento estimado. Já o INCC-DI, será adotado para reajustar insumos do orçamento estimado que não são oriundos nem do SINAPI, nem do ORSE. O INCC-DI, calculado pela Fundação Getulio Vargas – FGV, acompanha a evolução de custos relacionados à construção, abrangendo grupos de **materiais e equipamentos, serviços e mão de obra**, os quais guardam correlação com os principais componentes de custos envolvidos na presente contratação.

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

7.38. 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).

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

7.40.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.

7.41. 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.

7.42. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de Crédito

7.43. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.43.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.43.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.43.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.43.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

7.44. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. 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;

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.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de **0,5**% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **15** (quinze) dias.

8.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

8.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia 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.

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “**e**” a “**h**” de **20**% (**vinte** por cento) a **30**% (**trinta** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “**c**”, de **10**% (**dez** por cento) a **30**% (**trinta** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “**b**”, de **0,5**% (**cinco décimos** por cento) a **20**% (**vinte** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **0,5**% (**cinco décimos** por cento) a **15**% (**quinze** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.7.Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “**a**”, de **0,5**% (**cinco décimos** por cento) a **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

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

8.6. 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.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. 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.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

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

8.10. 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.

8.11. 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 Termo de Referência 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 o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 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.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. 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, de 2021.

8.14. 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.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MAIOR DESCONTO sobre o preço total estimado pela Administração, considerando a incidência linear do desconto ofertado em todas as composições.

9.1.1. O Licitante, quando convocado, deverá cadastrar junto à Proposta de Preços, modelo de declarações complementares - Anexo do Edital.

Regime de Execução

9.2. O regime de execução do objeto será de empreitada por preço unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.3.1. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade;

9.4. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

9.4.1. valor global: conforme valor estimado da contratação.

Exigências de habilitação

9.5. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

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

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

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

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

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

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

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

9.13. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.14. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.19. 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;

9.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.21. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.26. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

9.27. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação,**patrimônio líquido mínimo** de **10%** do **valor total estimado da contratação.**

9.28. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.29. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.30. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.31. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

9.32. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação (Anexo XVII).

9.32.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.(Anexo XVII)

9.33. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente: no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais – CRT**, em plena validade;

9.33.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

Qualificação Técnico-Operacional

9.34. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.34.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

9.34.1.1. contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de serviços de perfuração de poço tubular profundo, com profundidade mínima de 100m.

9.34.1.1.1. Será admitida a apresentação de atestados relativos a potencial subcontratado, cuja subcontratação foi expressamente autorizada no tópico pertinente.

9.34.1.2. contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de 300m de rede de água.

9.34.1.3. contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de 14m³ de fundação superficial tipo radier.

9.34.2. Acerca da execução de rede de água e de fundação superficial tipo radier, serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados.

9.34.2. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.34.3. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.34.4. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

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

9.36. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

9.37. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.37.1. Para o profissional de nível superior ou técnico, conforme as atribuições legalmente conferidas pelo respectivo conselho profissional: serviços de execução de perfuração de poço tubular profundo.

9.37.1.1. Será aceita a comprovação da qualificação técnico-profissional mediante profissional vinculado ao potencial subcontratado indicado pela licitante.

9.37.2. Para o profissional de nível superior ou técnico, conforme as atribuições legalmente conferidas pelo respectivo conselho profissional: serviços de execução de rede de água.

9.37.3. Para o profissional de nível superior ou técnico, conforme as atribuições legalmente conferidas pelo respectivo conselho profissional: serviços de execução de fundação superficial tipo radier.

9.37.4. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021)

9.38. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.39. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Disposições gerais sobre habilitação

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

9.41. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, 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.

9.42. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.43. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.44. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

Documentação complementar para cooperativas

9.45. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.45.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

9.45.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

9.45.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

9.45.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

9.45.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

9.45.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

9.45.6.1. ata de fundação;

9.45.6.2. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

9.45.6.3. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

9.45.6.4. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;

9.45.6.5. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;

9.45.6.6. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação; e

9.45.6.7. última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de R$ 667.786,90 (seiscentos e sessenta e sete mil, setecentos e oitenta e seis reais, e noventa centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela contida no item 1.1 acima.**

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/unidade: 26440 - UFFS;

II) Fonte de recursos: 1000000000;

III) Programa de trabalho: Resultado Primário 6 - Emenda Individual): 12.364.5113.8282.0042 e Resultado Primário 2 - Discricionária): 12.364.5113.8282.0040;

IV) Elemento de despesa: 449051; e

V) Plano interno: NSS25G41QM6.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas**.**

12.2. Integram este Termo de Referência, para todos os efeitos, os seguintes anexos:

Anexo I - Termo de justificativas técnicas relevantes;

Anexo II - Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços de acordo com as disposições previstas no Decreto nº 7.983/2013;

Anexo III - Relatório de composições;

Anexo IV - Planilha de Composição de BDI de obra e Detalhamento dos Encargos Sociais, de acordo com as disposições previstas no Decreto nº 7.983 /2013;

Anexo V - Planilha de Composição de BDI de equipamento e Detalhamento dos Encargos Sociais, de acordo com as disposições previstas no Decreto nº 7.983/2013 - Campus Chapecó;

Anexo VI - Cronograma físico-financeiro;

Anexo VII - Projetos Executivos - Arquitetônico e estrutural;

Anexo VIII - Projeto Executivo - Elétrico;

Anexo IX - Projeto Executivo - Hidráulico;

Anexo X - Memoriais Descritivos - Arquitetônico e estrutural;

Anexo XI - Memorial Descritivo - Elétrico;

Anexo XII - Memorial Descritivo - Hidráulico;

Anexo XIII - Documentos referentes à responsabilidade técnica - Arquitetônico e estrutural;

Anexo XIV - Documento referente à responsabilidade técnica - Elétrico;

Anexo XV - Documento referente à responsabilidade técnica - Hidráulico;

Anexo XVI - Modelo de Ordem de Serviço;

Anexo XVII - Modelo de declaração de vistoria;

Anexo XVIII - ETP digital;

Anexo XIX - Mapa de Riscos.

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato (Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

Não de aplica.

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Não de aplica.

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MATHEUS TODESCATT

Diretor de Projetos, Obras e Manutenção

Assinou eletronicamente em 28/10/2026 às 10:35:11.

ADEMIR TANCINI

Membro da comissão de contratação

CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER

Membro da comissão de contratação

SANDRA SALETE VILBERT

Membro da comissão de contratação

MARCELO GUERREIRO CRIZEL

Membro da comissão de contratação

ROSANA LAMPUGNANI

Membro da comissão de contratação

CLADIS JULIANA LUTINSKI

Membro da comissão de contratação

SILVIO ANTONIO TESTON

Membro da comissão de contratação

FERNANDA MARA PERETTI

Membro da comissão de contratação

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (X) OBRA / ( ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

O objeto caracteriza-se como **OBRA**, nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, por compreender conjunto integrado de intervenções de engenharia destinado à implantação de infraestrutura permanente de captação, tratamento, reservação e distribuição de água. A contratação contempla a perfuração e instalação de poço tubular profundo, o fornecimento e instalação de reservatório de água com capacidade de 100 m³, a implantação de casa de química destinada ao tratamento da água captada, bem como a execução das interligações e instalações necessárias à integração do novo sistema à infraestrutura existente.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é ( ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

_____
_____
_____
_____
_____

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

(X) empreitada por preço unitário

( ) empreitada por preço global

( ) empreitada integral

( ) contratação por tarefa

( ) contratação integrada

( ) contratação semi-integrada

( ) fornecimento e prestação de serviço associado

Adota-se o regime de **empreitada por preço unitário** em razão das características do objeto, especialmente das incertezas inerentes à perfuração do poço tubular profundo. As condições geológicas e hidrogeológicas efetivamente encontradas durante a perfuração podem diferir das estimadas, com variações na profundidade necessária, nos tipos e espessuras das formações atravessadas, na estabilidade das paredes do furo, na ocorrência de fraturas e zonas aquíferas e, consequentemente, nas necessidades de revestimento, cimentação e demais serviços associados à completação do poço. Tais fatores podem resultar em variações nos quantitativos efetivamente executados. Assim, a empreitada por preço unitário mostra-se mais adequada, pois permite a medição e remuneração conforme as quantidades efetivamente executadas, mediante aplicação dos preços unitários contratados.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global** / **empreitada integral**, o Projeto Básico ( ) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

_____
_____
_____
_____
_____

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global** / **empreitada integral**, o Projeto Básico ( ) NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte **justificativa**:

_____
_____
_____
_____
_____

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (X) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (X) engenharia, ( ) arquitetura ou ( ) técnico industrial, com a emissão da (X) ART, ( ) RRT ou ( ) TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, ( ) **NÃO** houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte **justificativa**:

_____
_____
_____
_____
_____

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos **NÃO** foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte **justificativa**:

_____
_____
_____
_____
_____

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(X) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

(X) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

( ) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(X) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

Custos dos documentos de responsabilidade técnica são fixos e estipulados pelo respectivo conselho.

Custos obtidos em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo. A utilização de custos obtidos em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo justifica-se para itens específicos do objeto que não possuem referência compatível nos sistemas oficiais de custos, permitindo a obtenção de preços de mercado para materiais e equipamentos com características técnicas equivalentes às previstas no projeto e maior aderência do orçamento à realidade de mercado.

Custos obtidos no banco de dados ORSE (Orçamento de Obras do Sergipe), que vem sendo adotado pela Secretaria Especial de Obras nas composições de custos de obras e serviços de engenharia.

(x) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

Para a bomba submersa, adotou-se como referência o valor obtido em **contratação similar realizada pela Administração Pública**, por se tratar de equipamento com características técnicas compatíveis com o previsto no projeto. A utilização dessa referência permite adotar preço efetivamente praticado em contratação pública recente, conferindo maior representatividade e confiabilidade ao orçamento, observada a devida atualização do valor pelo índice aplicável.

https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/01611536000106/compras/2025/33/arquivos/1

				TRIFÁSICO, POTÊNCIA 8.0HP, II POLOS, 3.450 RPM, 380VOLTS, 60 HZ, IP68.				
55	01	2	PÇ	BOMBA 6" SUBMERSA VBOP – 61 18 EST 9,0HP TRIFÁSICO 380V 60HZ, MOTOBOMBA SUBMERSA VERTICAL, MULTIESTÁGIOS, PARA POÇO ARTESIANO DIAM DE 6", DIAM DE BOCAL ROSCADO NORMA BSP, DIAM EXTERNO DA BOMBA 140MM, CORPO DE ENTRADA E CORPO DE SAÍDA EM FERRO FUNDIDO GG20, DIFUSORES DE POLIACETAL, CONJUNTO EIXO E ROTORES FECHADOS DE AÇO INOX, COM 18 ESTÁGIOS, VEDAÇÃO DO EIXO ATRAVÉS DE RETENTOR, COM MOTOR ELÉTRICO REBOBINÁVEL, REFRIGERADO A ÁGUA, TRIFÁSICO, POTÊNCIA 9.0HP, II POLOS, 3.450 RPM, 380VOLTS, 60 HZ, IP68.				R$17.063,14
56	01	5.000	MT	TUBO DE PEAD AZUL 20MM PE 80 PN -12,5.				R$8,42

( ) pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

_____
_____
_____
_____
_____

(X) Foram adotados custos unitários de referência seguindo as diretrizes do Art. 6º (pesquisa de mercado) do DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(X) foi/foram juntadas a(s) (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) (X) planilha(s) analítica(s)

( ) NÃO foi/foram juntadas a(s) ( ) planilha(s) sintética(s) e a(s) ( ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(X) consta nos autos.

( ) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

( ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

(x) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

( ) foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

(X) foram adotadas composições "**adaptadas**" **do SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(X) foram adotadas composições "**próprias**", extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos administração local, aluguel de container/escritório e aluguel de banheiro químico, compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

( ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) adota o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

a administração local e a manutenção do canteiro foram estimadas mediante composição analítica dos custos necessários à execução do objeto, considerando as características específicas da obra e os recursos necessários ao seu adequado acompanhamento e execução.

O valor obtido corresponde a 7,62% do valor total do orçamento, percentual compatível com os parâmetros referenciais estabelecidos pelo Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário para obras de construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções

correlatas, cujos referenciais correspondem a 4,13% para o 1º quartil, 7,64% para a média e 10,89% para o 3º quartil.

Assim, verifica-se que o percentual resultante da composição da administração local e da manutenção do canteiro encontra-se dentro da faixa referencial estabelecida pelo TCU e praticamente coincide com o valor médio indicado para essa tipologia de obra, demonstrando a razoabilidade dos custos estimados.

( ) adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

_____
_____
_____
_____
_____

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

( ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

(x) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Os custos de administração local e manutenção do canteiro foram distribuídos no cronograma físico-financeiro de forma uniforme ao longo do prazo previsto de execução de 6 meses, correspondendo a aproximadamente 16,67% ao mês, considerando que sua composição contempla profissionais e insumos cuja atuação e necessidade se estende durante o período de execução da obra.

Para assegurar a observância às orientações do Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário, será incluída disposição específica no Termo de Referência estabelecendo que a medição e o pagamento da Administração Local deverão ocorrer proporcionalmente à execução financeira da obra. A previsão terá por finalidade orientar os fiscais do contrato quanto ao procedimento de medição e dar prévia ciência às licitantes acerca do critério que será adotado durante a execução contratual.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(X) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (X) INSUMOS e (X) SERVIÇOS.

( ) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e aos ( ) SERVIÇOS, sob seguinte **justificativa**:

_____
_____
_____
_____
_____

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência ( ) DESONERADOS ou (X) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

O preço base SINAPI 06/2026/SC e ORSE 06/2026/SC desonerado ficou em R$ 674.604,37;

O preço base SINAPI 06/2026/SC e ORSE 06/2026/SC não desonerado ficou em R$ 642.766,54;

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

_____
_____
_____
_____
_____

Seguro e garantia: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

_____
_____
_____
_____
_____

Risco: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

_____
_____
_____
_____
_____

Despesa financeira: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

_____
_____
_____
_____
_____

Lucro: ( ) 1º quartil ou (X) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

_____
_____
_____
_____
_____

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

_____
_____
_____
_____
_____

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, (X) SERÁ ou ( ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Será adotado **BDI reduzido exclusivamente sobre a parcela correspondente ao fornecimento do reservatório de água com capacidade de 100 m³**, mantendo-se a incidência do BDI aplicável à obra sobre os serviços de instalação e demais serviços necessários à sua implantação. Trata-se de item (o reservatório) com percentual financeiro relevante, com características de alta especificidade, fornecido por empresa especializada, e que o seu parcelamento é inviável em virtude da necessidade de obras complementares para sua instalação (terraplenagem e fundação).

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

(X) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

(x) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou (x) médio ou ( ) 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

_____
_____
_____
_____
_____

( ) foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

_____
_____
_____
_____
_____

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(X) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

( ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

13. PROJETO EXECUTIVO

(X) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da

licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao (x) CAU e/ou ao (X) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

A obrigatoriedade de registro no CREA é prevista em legislação específica (Lei Federal nº 5.194/66). A obrigatoriedade de registro no CAU é prevista em legislação específica (Lei Federal nº 12.378/10). A obrigatoriedade de registro no CRT é prevista em legislação específica (Lei Federal 13.639/18).

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(x) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

1 - perfuração de poço tubular profundo;

2 - execução de rede de água;

3 - execução de fundação superficial tipo radier.

(x) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de perfuração de poço tubular profundo: quantitativos mínimos de profundidade de 100 metros (admitida a apresentação de atestados relativos a potencial subcontratado);

Para os serviços de execução de rede de água: quantitativos mínimos de 300 metros;

Para os serviços de execução de fundação superficial tipo radier: quantitativos mínimos de 14 metros cúbicos.

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (x) ACEITO ou (x) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

aceito o somatório de diferentes atestados de serviços de execução de rede de água e de execução de fundação superficial tipo radier, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, pois o somatório não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa.

Vedado o somatório de diferentes atestados de serviços de perfuração de poço tubular profundo, pois a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

( ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de profissional de nível superior ou técnico: serviços de execução de perfuração de poço tubular profundo (aceita a comprovação da qualificação técnico-profissional mediante profissional vinculado ao potencial subcontratado);

Para o cargo de profissional de nível superior ou técnico: serviços de execução de rede de água;

Para o cargo de profissional de nível superior ou técnico: serviços de execução de fundação superficial tipo radier;

( ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

_____
_____
_____
_____
_____

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, ( ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

_____
_____
_____
_____
_____

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou ( ) OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou ( ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

a Lei n. 14.133, de 2021 determina que o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º e 3º).

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado ( ) NÃO ADMITIU ou (x) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

a definição do limite máximo de subcontratação em 68% do valor total do contrato decorre da análise da composição do orçamento estimativo e das características técnicas e operacionais dos serviços que integram o objeto.

A contratação contempla serviços de naturezas distintas, alguns dos quais possuem características específicas e demandam equipamentos, estrutura operacional e conhecimentos técnicos especializados. Nesse contexto, a possibilidade de subcontratação parcial permite que a empresa contratada recorra a prestadores especializados para a execução de determinadas parcelas, favorecendo a adequada organização da execução contratual e a obtenção dos resultados pretendidos.

Para a definição do percentual, foram considerados os valores correspondentes às parcelas cuja subcontratação é admitida, as quais estão expressamente relacionadas no item 4.11 do Termo de Referência. A partir dessa composição, verificou-se que tais parcelas representam aproximadamente 67,12% do valor total estimado da contratação. Assim, estabeleceu-se o limite de 68% como percentual máximo de subcontratação, compatível com a composição orçamentária do objeto e com uma pequena margem em relação ao percentual efetivamente apurado.

Ressalta-se que o limite estabelecido não representa obrigação de subcontratar esse percentual, tampouco autorização para subcontratação indiscriminada de quaisquer serviços. A subcontratação deverá se restringir às parcelas expressamente indicadas no item 4.11 do Termo de Referência, observadas as demais condições nele estabelecidas.

À contratada principal caberá a execução direta de todos os serviços não autorizados para subcontratação, bem como a gestão, coordenação e integração das diferentes atividades, permanecendo integralmente responsável pela execução do objeto, inclusive quanto aos serviços eventualmente subcontratados.

Dessa forma, entende-se que o percentual de 68% encontra justificativa na própria composição do objeto e de seu orçamento estimativo, considerando a possibilidade de participação de empresas especializadas em parcelas específicas, sem afastar a responsabilidade integral da contratada principal nem comprometer a adequada execução do conjunto dos serviços.

Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:

mobilização e desmobilização de equipamentos;

escavação mecanizada;

concretagem;

cercamentos;

poço tubular profundo;

escavação, reaterro e limpeza mecanizada;

fornecimento e instalação de reservatório de fibra em filamento contínuo tipo torre vertical; e

carga, manobra, descarga e transporte de entulhos, solos e materiais granulares em caminhão basculante.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de ( ) CAPITAL MÍNIMO ou (x) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (dez) por cento sobre o valor total estimado da contratação, caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), com base na seguinte **justificativa** técnica:

a referida exigência se deve ao fato dos riscos que a inexecução total ou parcial do contrato poderá acarretar para a administração, considerando-se, entre outros fatores, o valor do contrato, a essencialidade do objeto, e o tempo de duração do contrato.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

(x) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**: a experiência prática, alicerçada nas diversas manifestações da Corte de Contas - TCU, demonstra as licitações que permitem essa participação são aquelas que envolvem serviços de grande vulto

e/ou de alta complexidade. Os objetos a serem licitados não são de grande vulto e não envolvem questões de alta complexidade técnica.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será ( ) VEDADA ou (X) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

considerando que o objeto da contratação consiste na execução de obra e serviços de engenharia, compreendendo a perfuração de poço profundo, a execução de rede de água e a instalação de reservatório, não se caracterizando como mera disponibilização de mão de obra subordinada à Administração. A participação será condicionada à comprovação de que a cooperativa possui constituição, funcionamento e objeto social compatíveis com as atividades licitadas, bem como de que dispõe de profissionais habilitados e aptos a assumir as responsabilidades técnicas exigidas para a execução do objeto.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (x) EXIGIDA ou ( ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

a contratação apresenta riscos relevantes de inadimplemento, paralisação ou execução deficiente, especialmente relacionados:

1. à possibilidade de ocorrência de condições geológicas ou construtivas distintas das inicialmente estimadas;
2. aos custos administrativos e financeiros decorrentes da necessidade de contratação de remanescente ou adoção de medidas para assegurar a continuidade do empreendimento.

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(x) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

_____
_____
_____
_____
_____

ANEXO II

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ-SC - CHAPECÓ - SC
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO

ORÇAMENTO ANALÍTICO

SINAPI 06/2026 · ORSE 06/2026 · UF SC · Sem desoneração

TOTAL GERAL:	**R$ 667.786,90**
DESCONTO EMPRESA:	**0,0000%**
BDI DA OBRA:	**23,52%**
BDI DE EQUIP.:	**15,28%**

OrcamentoUFFS 5.0

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			**SUBTOTAL**	**R$ 4.752,91**		**R$ 5.870,81**	**0,88%**
1.1			*PROJETOS E TAXAS*			*SUBTOTAL*	*R$ 571,18*		*R$ 705,52*	*0,11%*
1.1.1	C. PRÓPRIA	SP-3015-C	ART DE EXECUÇÃO POR ESPECIFICIDADE	UN	2	R$ 285,59	R$ 571,18	23,52%	R$ 705,52	0,11%
			SUBTOTAL ITEM: PROJETOS E TAXAS				*R$ 571,18*		*R$ 705,52*	*0,11%*
1.2			*SERVIÇOS INICIAIS*			*SUBTOTAL*	*R$ 2.756,73*		*R$ 3.405,12*	*0,51%*
1.2.1	C. SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2	R$ 504,05	R$ 1.008,10	23,52%	R$ 1.245,21	0,19%
1.2.2	C. ORSE	6096	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM - REV 03_10/2022	UN	1	R$ 726,58	R$ 726,58	23,52%	R$ 897,47	0,13%
1.2.3	C. SINAPI	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	1	R$ 158,68	R$ 158,68	23,52%	R$ 196,00	0,03%
1.2.4	C. ORSE	340	REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE POSTE DE FERRO GALVANIZADO SIMPLES (6.00 A 10.00 M)	UN	1	R$ 113,09	R$ 113,09	23,52%	R$ 139,69	0,02%
1.2.5	C. PRÓPRIA	IH-3587-C	REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE CAIXA DE ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS.	UN	1	R$ 750,28	R$ 750,28	23,52%	R$ 926,75	0,14%
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS INICIAIS				*R$ 2.756,73*		*R$ 3.405,12*	*0,51%*
1.3			*MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS*			*SUBTOTAL*	*R$ 1.425,00*		*R$ 1.760,17*	*0,26%*
			RETROESCAVADEIRA							
1.3.1	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2	R$ 159,82	R$ 319,64	23,52%	R$ 394,82	0,06%
			CAMINHÃO BASCULANTE							
1.3.2	C. SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2	R$ 302,18	R$ 604,36	23,52%	R$ 746,51	0,11%
			CONTÊINER							
1.3.3	C. SINAPI	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	150	R$ 3,34	R$ 501,00	23,52%	R$ 618,84	0,09%
			SUBTOTAL ITEM: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				*R$ 1.425,00*		*R$ 1.760,17*	*0,26%*
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS PRELIMINARES				**R$ 4.752,91**		**R$ 5.870,81**	**0,88%**
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO**			**SUBTOTAL**	**R$ 41.201,64**		**R$ 50.892,27**	**7,62%**
2.1			*ADMINISTRAÇÃO LOCAL*			*SUBTOTAL*	*R$ 29.911,80*		*R$ 36.947,06*	*5,53%*

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
2.1.1	C. PRÓPRIA	IA-3591-C	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MES	6	R$ 4.985,30	R$ 29.911,80	23,52%	R$ 36.947,06	5,53%
			SUBTOTAL ITEM: ADMINISTRAÇÃO LOCAL				*R$ 29.911,80*		*R$ 36.947,06*	*5,53%*
2.2			*MANUTENÇÃO DO CANTEIRO*			*SUBTOTAL*	*R$ 11.289,84*		*R$ 13.945,21*	*2,09%*
2.2.1	C. PRÓPRIA	SP-3019-C	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	6	R$ 681,64	R$ 4.089,84	23,52%	R$ 5.051,77	0,76%
2.2.2	C. PRÓPRIA	SP-3588-C	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, INCLUSO LIMPEZA.	MES	6	R$ 1.200,00	R$ 7.200,00	23,52%	R$ 8.893,44	1,33%
			SUBTOTAL ITEM: MANUTENÇÃO DO CANTEIRO				*R$ 11.289,84*		*R$ 13.945,21*	*2,09%*
			SUBTOTAL ITEM: ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO				**R$ 41.201,64**		**R$ 50.892,27**	**7,62%**
3			**MOVIMENTAÇÃO DE SOLO**			**SUBTOTAL**	**R$ 2.052,75**		**R$ 2.535,56**	**0,38%**
3.1	C. SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	119	R$ 17,25	R$ 2.052,75	23,52%	R$ 2.535,56	0,38%
			SUBTOTAL ITEM: MOVIMENTAÇÃO DE SOLO				**R$ 2.052,75**		**R$ 2.535,56**	**0,38%**
4			**INSTALAÇÕES CIVIS**			**SUBTOTAL**	**R$ 61.895,46**		**R$ 76.453,29**	**11,45%**
4.1			*FUNDAÇÃO RESERVATÓRIO DE 100 M³*			*SUBTOTAL*	*R$ 27.072,80*		*R$ 33.440,32*	*5,01%*
4.1.1	C. SINAPI	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	19,5	R$ 46,18	R$ 900,51	23,52%	R$ 1.112,31	0,17%
4.1.2	C. SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	25	R$ 4,37	R$ 109,25	23,52%	R$ 134,95	0,02%
4.1.3	C. SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	1,4	R$ 268,28	R$ 375,59	23,52%	R$ 463,93	0,07%
4.1.4	C. SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	25	R$ 3,14	R$ 78,50	23,52%	R$ 96,96	0,01%
4.1.5	C. SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	15	R$ 197,69	R$ 2.965,35	23,52%	R$ 3.662,80	0,55%
4.1.6	C. SINAPI	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	196	R$ 11,92	R$ 2.336,32	23,52%	R$ 2.885,82	0,43%
4.1.7	C. SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	515	R$ 10,40	R$ 5.356,00	23,52%	R$ 6.615,73	0,99%
4.1.8	C. SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	18,75	R$ 776,75	R$ 14.564,06	23,52%	R$ 17.989,53	2,69%
4.1.9	C. ORSE	3641	ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE DE PISO DE CONCRETO COM POLIMENTO MECÂNICO COM ACABADORA SIMPLES - REV 02	M2	25	R$ 5,14	R$ 128,50	23,52%	R$ 158,72	0,02%
4.1.10	C. SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	7,7	R$ 33,60	R$ 258,72	23,52%	R$ 319,57	0,05%
			SUBTOTAL ITEM: FUNDAÇÃO RESERVATÓRIO DE 100 M³				*R$ 27.072,80*		*R$ 33.440,32*	*5,01%*
4.2			*FUNDAÇÃO RESERVATÓRIOS DE 15 M³*			*SUBTOTAL*	*R$ 7.764,69*		*R$ 9.590,94*	*1,44%*
4.2.1	C. SINAPI	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	4	R$ 46,18	R$ 184,72	23,52%	R$ 228,17	0,03%
4.2.2	C. SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	31	R$ 4,37	R$ 135,47	23,52%	R$ 167,33	0,03%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
4.2.3	C. SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	1,6	R$ 268,28	R$ 429,25	23,52%	R$ 530,21	0,08%
4.2.4	C. SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	31	R$ 3,14	R$ 97,34	23,52%	R$ 120,23	0,02%
4.2.5	C. SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	3,5	R$ 197,69	R$ 691,92	23,52%	R$ 854,66	0,13%
4.2.6	C. SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	192,82	R$ 12,39	R$ 2.389,04	23,52%	R$ 2.950,94	0,44%
4.2.7	C. SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	4,7	R$ 776,75	R$ 3.650,73	23,52%	R$ 4.509,38	0,68%
4.2.8	C. ORSE	3641	ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE DE PISO DE CONCRETO COM POLIMENTO MECÂNICO COM ACABADORA SIMPLES - REV 02	M2	31	R$ 5,14	R$ 159,34	23,52%	R$ 196,82	0,03%
4.2.9	C. SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,8	R$ 33,60	R$ 26,88	23,52%	R$ 33,20	0,00%
			SUBTOTAL ITEM: FUNDAÇÃO RESERVATÓRIOS DE 15 M³				*R$ 7.764,69*		*R$ 9.590,94*	*1,44%*
4.3			*CERCAMENTO - RESERVATÓRIOS*			*SUBTOTAL*	*R$ 7.161,66*		*R$ 8.846,09*	*1,32%*
4.3.1	C. PRÓPRIA	PA-3592-C	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, CURVO, *10 X 10* CM, H= *2,60* M + CURVA DE 0,40 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS *0,5 M*, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	45	R$ 61,43	R$ 2.764,35	23,52%	R$ 3.414,53	0,51%
4.3.2	C. SINAPI	106468	INSTALAÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADA, PARA ALAMBRADO COM MOURÕES DE CONCRETO, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M. AF_12/2025	M2	90	R$ 19,45	R$ 1.750,50	23,52%	R$ 2.162,22	0,32%
4.3.3	C. ORSE	7990	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ARAME FARPADO EM ESTACA DE CONCRETO	M	135	R$ 4,06	R$ 548,10	23,52%	R$ 677,01	0,10%
4.3.4	C. PRÓPRIA	EQ-3593-C	PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2", DE ABRIR, TELA DE ARAME ONDULADA, FIO 12 BWG MALHA 5X5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E TRANCAS/FERROLHO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	2,22	R$ 565,32	R$ 1.255,01	23,52%	R$ 1.550,19	0,23%
4.3.5	C. SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	4,44	R$ 12,09	R$ 53,68	23,52%	R$ 66,31	0,01%
4.3.6	C. SINAPI	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	8,88	R$ 11,66	R$ 103,54	23,52%	R$ 127,89	0,02%
4.3.7	C. ORSE	13899	MURETA EM ALVENARIA, CHAPISCADA E REBOCADA, INCLUSIVE FUNDAÇÃO	M2	1,05	R$ 445,48	R$ 467,75	23,52%	R$ 577,76	0,09%
4.3.8	C. SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,04	R$ 3.047,33	R$ 121,89	23,52%	R$ 150,56	0,02%
4.3.9	C. ORSE	2288	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMAÕS DE TINTA ACRÍLICA CONVENCIONAL	M2	4	R$ 24,21	R$ 96,84	23,52%	R$ 119,62	0,02%
			SUBTOTAL ITEM: CERCAMENTO - RESERVATÓRIOS				*R$ 7.161,66*		*R$ 8.846,09*	*1,32%*
4.4			*CASA DE QUÍMICA E ABRIGO DO QUADRO ELÉTRICO*			*SUBTOTAL*	*R$ 19.896,31*		*R$ 24.575,94*	*3,68%*
4.4.1	C. ORSE	9246	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE TELA GALVANIZADA	M2	13	R$ 31,73	R$ 412,49	23,52%	R$ 509,51	0,08%
4.4.2	C. SINAPI	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	6,5	R$ 12,67	R$ 82,36	23,52%	R$ 101,73	0,02%
4.4.3	C. SINAPI	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	17	R$ 5,97	R$ 101,49	23,52%	R$ 125,36	0,02%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
4.4.4	C. SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	12	R$ 4,37	R$ 52,44	23,52%	R$ 64,77	0,01%
4.4.5	C. SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,6	R$ 268,28	R$ 160,97	23,52%	R$ 198,83	0,03%
4.4.6	C. SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	1,43	R$ 197,69	R$ 282,70	23,52%	R$ 349,19	0,05%
4.4.7	C. SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	12	R$ 3,14	R$ 37,68	23,52%	R$ 46,54	0,01%
4.4.8	C. SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	72,56	R$ 12,39	R$ 899,02	23,52%	R$ 1.110,47	0,17%
4.4.9	C. SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,92	R$ 776,75	R$ 714,61	23,52%	R$ 882,69	0,13%
4.4.10	C. SINAPI	89470	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	21,6	R$ 123,11	R$ 2.659,18	23,52%	R$ 3.284,62	0,49%
4.4.11	C. ORSE	8175	CINTAS E VERGAS EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO "U" (CALHA) 14X19X39, PREENCHIDOS COM CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA E TRELIÇA DE FERRO PTG 81 - REV.02	M	20,38	R$ 65,46	R$ 1.334,07	23,52%	R$ 1.647,84	0,25%
4.4.12	C. SINAPI	89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	M3	0,29	R$ 1.366,50	R$ 396,29	23,52%	R$ 489,50	0,07%
4.4.13	C. SINAPI	92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	15,7	R$ 97,41	R$ 1.529,34	23,52%	R$ 1.889,04	0,28%
4.4.14	C. SINAPI	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	1,57	R$ 1.224,78	R$ 1.922,90	23,52%	R$ 2.375,17	0,36%
4.4.15	C. SINAPI	87777	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	3,8	R$ 72,81	R$ 276,68	23,52%	R$ 341,76	0,05%
4.4.16	C. SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	4,04	R$ 88,44	R$ 357,30	23,52%	R$ 441,34	0,07%
4.4.17	C. SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	20	R$ 35,86	R$ 717,20	23,52%	R$ 885,89	0,13%
4.4.18	C. SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	51,3	R$ 4,41	R$ 226,23	23,52%	R$ 279,44	0,04%
4.4.19	C. SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	26,14	R$ 5,62	R$ 146,91	23,52%	R$ 181,46	0,03%
4.4.20	C. SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	51,3	R$ 14,24	R$ 730,51	23,52%	R$ 902,33	0,14%
4.4.21	C. SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	26,14	R$ 17,22	R$ 450,13	23,52%	R$ 556,00	0,08%
4.4.22	C. SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	10,26	R$ 69,26	R$ 710,61	23,52%	R$ 877,75	0,13%
4.4.23	C. SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2	3,52	R$ 1.049,83	R$ 3.695,40	23,52%	R$ 4.564,56	0,68%
4.4.24	C. PRÓPRIA	IC-3594-C	GRADE DE VENTILAÇÃO PLÁSTICA,COM PROTEÇÃO UV E TELA ANTI-INSETO, MEDIDAS 44X24 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	20	R$ 99,99	R$ 1.999,80	23,52%	R$ 2.470,15	0,37%
			SUBTOTAL ITEM: CASA DE QUÍMICA E ABRIGO DO QUADRO ELÉTRICO				*R$ 19.896,31*		*R$ 24.575,94*	*3,68%*

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
			SUBTOTAL ITEM: INSTALAÇÕES CIVIS				**R$ 61.895,46**		**R$ 76.453,29**	**11,45%**
5			**POÇO TUBULAR PROFUNDO**			**SUBTOTAL**	**R$ 93.438,91**		**R$ 115.415,74**	**17,28%**
5.1			*SERVIÇOS INICIAIS*			*SUBTOTAL*	*R$ 4.107,16*		*R$ 5.073,16*	*0,76%*
5.1.1	C. PRÓPRIA	IE-3598-C	AUTORIZAÇÃO PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO - SIOUT/SC	UN	1	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	23,52%	R$ 1.852,80	0,28%
5.1.2	C. PRÓPRIA	SP-3015-C	ART DE EXECUÇÃO POR ESPECIFICIDADE	UN	1	R$ 285,59	R$ 285,59	23,52%	R$ 352,76	0,05%
5.1.3	C. PRÓPRIA	IE-3596-C	TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE SONDA PERFURATRIZ - COMBOIO (INCLUSO PESSOAL)	UN	1	R$ 1.689,68	R$ 1.689,68	23,52%	R$ 2.087,09	0,31%
5.1.4	C. PRÓPRIA	IE-3597-C	SERVIÇO DE LOCAÇÃO GEOLÓGICA DE CAMPO COM RELATÓRIO HIDRO GEOLÓGICO E PERFIL CONSTRUTIVO E GEOLÓGICO ESPERADO. RELATÓRIO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS E VISTORIAS PRELIMINARES.	UN	1	R$ 631,89	R$ 631,89	23,52%	R$ 780,51	0,12%
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS INICIAIS				*R$ 4.107,16*		*R$ 5.073,16*	*0,76%*
5.2			*PERFURAÇÃO*			*SUBTOTAL*	*R$ 39.905,11*		*R$ 49.290,80*	*7,38%*
5.2.1	C. PRÓPRIA	IE-3599-C	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE Ø = 6 1/8" - ROCHA CRISTALINA / METASSEDIMENTAR.	M	200	R$ 136,75	R$ 27.350,00	23,52%	R$ 33.782,72	5,06%
5.2.2	C. ORSE	6228	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - PERFURAÇÃO DE ALARGAMENTO EM 12.1/4"	M	12	R$ 272,56	R$ 3.270,72	23,52%	R$ 4.039,99	0,60%
5.2.3	C. ORSE	6257	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO STAND DN 154MM	M	12	R$ 89,99	R$ 1.079,88	23,52%	R$ 1.333,87	0,20%
5.2.4	C. ORSE	11683	CIMENTAÇÃO ANELAR - POÇO COM TUBO DE 6" E PERFURAÇÃO DE 12.1/4", EM PASTA DE CIMENTO COM ADITIVO ACELERADOR DE PEGA	M	12	R$ 34,52	R$ 414,24	23,52%	R$ 511,67	0,08%
5.2.5	C. ORSE	11682	LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO EM CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA LNÇADO E ADENSADO	M3	0,15	R$ 1.051,46	R$ 157,72	23,52%	R$ 194,82	0,03%
5.2.6	C. ORSE	6311	ENSAIO DE VAZÃO COM COMPRESSOR 125PSI / 250CFM	H	24	R$ 265,75	R$ 6.378,00	23,52%	R$ 7.878,11	1,18%
5.2.7	C. PRÓPRIA	IE-3600-C	REALIZAÇÃO DE DESINFECÇÃO DO POÇO, INCLUINDO MATERIAL DE LIMPEZA, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE COMPRESSOR, COMBUSTIVEL E OPERADOR.	UN	1	R$ 254,80	R$ 254,80	23,52%	R$ 314,73	0,05%
5.2.8	C. PRÓPRIA	IE-3601-C	SERVIÇO DE COLETA E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA.	UN	1	R$ 999,75	R$ 999,75	23,52%	R$ 1.234,89	0,18%
			SUBTOTAL ITEM: PERFURAÇÃO				*R$ 39.905,11*		*R$ 49.290,80*	*7,38%*
5.3			*INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO*			*SUBTOTAL*	*R$ 41.094,34*		*R$ 50.759,73*	*7,60%*
5.3.1	C. PRÓPRIA	IE-3602-C	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA BOMBEAMENTO DE 9,0 HP, TRIFÁSICA 380V, INCLUINDO BOMBA SUBMERSA, QUADRO DE COMANDO E CAVALETE HIDRÁULICO.	UN	1	R$ 23.232,94	R$ 23.232,94	23,52%	R$ 28.697,33	4,30%
5.3.2	C. PRÓPRIA	IE-3603-C	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO, ROSCÁVEL, INCLUSO LUVA DE UNIÃO, DIÂMETRO NOMINAL DE 40 MM (1.1/2") - TUBO EDUTOR.	M	180	R$ 66,70	R$ 12.006,00	23,52%	R$ 14.829,81	2,22%
5.3.3	C. ORSE	11753	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 6,0 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180	R$ 32,53	R$ 5.855,40	23,52%	R$ 7.232,59	1,08%
			SUBTOTAL ITEM: INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO				*R$ 41.094,34*		*R$ 50.759,73*	*7,60%*
5.4			*SERVIÇOS FINAIS*			*SUBTOTAL*	*R$ 8.332,30*		*R$ 10.292,05*	*1,54%*
5.4.1	C. PRÓPRIA	IH-3604-C	BOMBA DOSADORA DE CLORO PARA POÇO, DIGITAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	R$ 3.824,90	R$ 3.824,90	23,52%	R$ 4.724,52	0,71%
5.4.2	C. PRÓPRIA	IE-3605-C	PROJETO PARA OUTORGA DE USO DE ÁGUA, INCLUSO TAXAS E ENCAMINHAMENTO.	UN	1	R$ 2.568,43	R$ 2.568,43	23,52%	R$ 3.172,52	0,48%
5.4.3	C. PRÓPRIA	PA-3592-C	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, CURVO, *10 X 10* CM, H= *2,60* M + CURVA DE 0,40 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS *0,5 M*, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	5,25	R$ 61,43	R$ 322,51	23,52%	R$ 398,36	0,06%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
5.4.4	C. SINAPI	106468	INSTALAÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADA, PARA ALAMBRADO COM MOURÕES DE CONCRETO, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M. AF_12/2025	M2	10,5	R$ 19,45	R$ 204,23	23,52%	R$ 252,26	0,04%
5.4.5	C. PRÓPRIA	EQ-3593-C	PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2", DE ABRIR, TELA DE ARAME ONDULADA, FIO 12 BWG MALHA 5X5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E TRANCAS/FERROLHO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	2,22	R$ 565,32	R$ 1.255,01	23,52%	R$ 1.550,19	0,23%
5.4.6	C. SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	4,44	R$ 12,09	R$ 53,68	23,52%	R$ 66,31	0,01%
5.4.7	C. SINAPI	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	8,88	R$ 11,66	R$ 103,54	23,52%	R$ 127,89	0,02%
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS FINAIS				*R$ 8.332,30*		*R$ 10.292,05*	*1,54%*
			SUBTOTAL ITEM: POÇO TUBULAR PROFUNDO				**R$ 93.438,91**		**R$ 115.415,74**	**17,28%**
6			**INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**			**SUBTOTAL**	**R$ 297.782,51**		**R$ 347.624,31**	**52,06%**
6.1			*ÁGUA TRATADA*			*SUBTOTAL*	*R$ 281.426,97*		*R$ 327.421,95*	*49,03%*
6.1.1	C. SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	108	R$ 7,43	R$ 802,44	23,52%	R$ 991,17	0,15%
6.1.2	C. SINAPI	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	124,2	R$ 21,79	R$ 2.706,32	23,52%	R$ 3.342,85	0,50%
6.1.3	C. SINAPI	106107	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	510	R$ 49,42	R$ 25.204,20	23,52%	R$ 31.132,23	4,66%
6.1.4	C. ORSE	12639	FITA ZEBRADA EM DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - REV 01	M	510	R$ 0,21	R$ 107,10	23,52%	R$ 132,29	0,02%
6.1.5	C. ORSE	2497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	13,44	R$ 79,74	R$ 1.071,71	23,52%	R$ 1.323,78	0,20%
6.1.6	C. ORSE	68	REATERRO MANUAL DE VALAS COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO UTILIZANDO COMPACTADOR PLACA VIBRATÓRIA, SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	15,46	R$ 21,52	R$ 332,70	23,52%	R$ 410,95	0,06%
6.1.7	C. SINAPI	94697	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	R$ 94,42	R$ 94,42	23,52%	R$ 116,63	0,02%
6.1.8	C. SINAPI	94683	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6	R$ 79,47	R$ 476,82	23,52%	R$ 588,97	0,09%
6.1.9	C. SINAPI	105159	CURVA PVC 45 GRAUS, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	R$ 57,52	R$ 172,56	23,52%	R$ 213,15	0,03%
6.1.10	C. SINAPI	94666	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	R$ 36,19	R$ 72,38	23,52%	R$ 89,40	0,01%
6.1.11	C. ORSE	5996	FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, COM BOLSAS PARA TUBO DE PVC, CUNHA DE BORRACHA, VOLANTE, PN 10, TIPO "EURO 24", DIAM. = 75MM	UN	2	R$ 592,53	R$ 1.185,06	23,52%	R$ 1.463,79	0,22%
6.1.12	C. PRÓPRIA	IH-3586-C	FORNECIMENTO DE RESERVATÓRIO DE FIBRA EM FILAMENTO CONTÍNUO TIPO TORRE VERTICAL CAPACIDADE DE 100 M³ (REF. DIÂMETRO 3,20 M)	UN	1	R$ 245.105,00	R$ 245.105,00	15,28%	R$ 282.557,04	42,31%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
6.1.13	C. PRÓPRIA	IH-3607-C	INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBRA EM FILAMENTO CONTÍNUO TIPO TORRE VERTICAL CAPACIDADE DE 100 M³ (REF. DIÂMETRO 3,20 M)	UN	1	R$ 4.096,26	R$ 4.096,26	23,52%	R$ 5.059,70	0,76%
			SUBTOTAL ITEM: ÁGUA TRATADA				*R$ 281.426,97*		*R$ 327.421,95*	*49,03%*
6.2			*ÁGUA BRUTA*			*SUBTOTAL*	*R$ 0,00*		*R$ 0,00*	*0,00%*
			SUBTOTAL ITEM: ÁGUA BRUTA				*R$ 0,00*		*R$ 0,00*	*0,00%*
6.3	C. SINAPI	106105	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	185	R$ 26,22	R$ 4.850,70	23,52%	R$ 5.991,58	0,90%
6.4	C. SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	40,8	R$ 7,43	R$ 303,14	23,52%	R$ 374,44	0,06%
6.5	C. SINAPI	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	46,92	R$ 21,79	R$ 1.022,39	23,52%	R$ 1.262,86	0,19%
6.6	C. ORSE	12639	FITA ZEBRADA EM DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - REV 01	M	170	R$ 0,21	R$ 35,70	23,52%	R$ 44,10	0,01%
6.7	C. SINAPI	102605	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	R$ 284,75	R$ 284,75	23,52%	R$ 351,72	0,05%
6.8	C. SINAPI	102595	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	UN	1	R$ 7,45	R$ 7,45	23,52%	R$ 9,20	0,00%
6.9	C. SINAPI	92364	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	8	R$ 58,96	R$ 471,68	23,52%	R$ 582,62	0,09%
6.10	C. SINAPI	92384	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	7	R$ 78,19	R$ 547,33	23,52%	R$ 676,06	0,10%
6.11	C. SINAPI	92932	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1 1/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	R$ 82,96	R$ 82,96	23,52%	R$ 102,47	0,02%
6.12	C. SINAPI	92640	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	R$ 160,96	R$ 160,96	23,52%	R$ 198,82	0,03%
6.13	C. SINAPI	94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	R$ 168,74	R$ 168,74	23,52%	R$ 208,43	0,03%
6.14	C. SINAPI	92893	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	R$ 97,79	R$ 195,58	23,52%	R$ 241,58	0,04%
6.15	C. SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	8	R$ 8,94	R$ 71,52	23,52%	R$ 88,34	0,01%
6.16	C. SINAPI	102620	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	R$ 8.152,64	R$ 8.152,64	23,52%	R$ 10.070,14	1,51%
			SUBTOTAL ITEM: INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				**R$ 297.782,51**		**R$ 347.624,31**	**52,06%**
7			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			**SUBTOTAL**	**R$ 47.102,91**		**R$ 58.181,53**	**8,71%**
7.1			*RAMAL DE LIGAÇÃO*			*SUBTOTAL*	*R$ 9.504,35*		*R$ 11.739,78*	*1,76%*

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
7.1.1	C. SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,04	R$ 13,42	R$ 67,64	23,52%	R$ 83,55	0,01%
7.1.2	C. SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,6	R$ 110,91	R$ 66,55	23,52%	R$ 82,20	0,01%
7.1.3	C. PRÓPRIA	CD-1243-C	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12	R$ 120,06	R$ 1.440,72	23,52%	R$ 1.779,58	0,27%
7.1.4	C. PRÓPRIA	CD-1238-C	CURVA 90 GRAUS EM ACO GALVANIZADO A FOGO ROSCA BSP NBR 5598 DIAMETRO DE 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	R$ 182,80	R$ 548,40	23,52%	R$ 677,38	0,10%
7.1.5	C. PRÓPRIA	CD-1257-C	PREPARO DO FUNDO DE VALA E ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO COM AREIA MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	1,68	R$ 326,40	R$ 548,35	23,52%	R$ 677,32	0,10%
7.1.6	C. PRÓPRIA	CD-3585-C	APLICAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA 50 MM REF. 3M SCOTCHRAP OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3	R$ 13,33	R$ 39,99	23,52%	R$ 49,40	0,01%
7.1.7	C. SINAPI	104741	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	5,64	R$ 27,11	R$ 152,90	23,52%	R$ 188,86	0,03%
7.1.8	C. PRÓPRIA	EE-1555-C	FIXAÇÃO DE TUBOS EM POSTE COM FITA INOX – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6	R$ 12,09	R$ 72,54	23,52%	R$ 89,60	0,01%
7.1.9	C. PRÓPRIA	CD-1073-C	CAIXA DE PASSAGEM 70 X 46 X 80 CM FUNDO DE BRITA 15 CM REBOCADA INTERNAMENTE E=2CM E SEM TAMPA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 589,15	R$ 1.178,30	23,52%	R$ 1.455,44	0,22%
7.1.10	C. PRÓPRIA	EE-1557-C	TAMPA EM FERRO FUNDIDO 70 X 46 CM B125 12,5T ENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 734,53	R$ 1.469,06	23,52%	R$ 1.814,58	0,27%
7.1.11	C. SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	14	R$ 12,69	R$ 177,66	23,52%	R$ 219,45	0,03%
7.1.12	C. PRÓPRIA	CD-1074-C	FITA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ALTA TENSÃO" OU "ATENÇÃO – FIBRA ÓTICA" EM PEAD PARA REDE DE DUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14	R$ 1,83	R$ 25,62	23,52%	R$ 31,65	0,00%
7.1.13	C. SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	114	R$ 32,41	R$ 3.694,74	23,52%	R$ 4.563,74	0,68%
7.1.14	C. ORSE	11007	TERMINAL A PRESSAO 1 CABO 16MM2 C/ 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	R$ 5,47	R$ 21,88	23,52%	R$ 27,03	0,00%
			SUBTOTAL ITEM: RAMAL DE LIGAÇÃO				*R$ 9.504,35*		*R$ 11.739,78*	*1,76%*
7.2			*SUBESTAÇÃO UFV*			*SUBTOTAL*	*R$ 1.524,11*		*R$ 1.882,60*	*0,28%*
7.2.1	C. PRÓPRIA	EE-1634-C	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 599,64	R$ 599,64	23,52%	R$ 740,68	0,11%
7.2.2	C. PRÓPRIA	EE-3163-C	CONECTOR RETO TERMINAL PARA ELETRODUTO 2" COM BUCHA E ARRUELA PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 26,91	R$ 26,91	23,52%	R$ 33,24	0,00%
7.2.3	C. SINAPI	106020	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	R$ 115,90	R$ 115,90	23,52%	R$ 143,16	0,02%
7.2.4	C. SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	R$ 104,62	R$ 104,62	23,52%	R$ 129,23	0,02%
7.2.5	C. SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	R$ 11,93	R$ 35,79	23,52%	R$ 44,21	0,01%
7.2.6	C. PRÓPRIA	EE-1630-C	PROTETOR DE SURTO CLASSE II 1P 20 KA UC 275 VCA UP=<1,3 kV - REF. SCHNEIDER EZ9L – REF. SIEMENS 5SD7 461-0 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	R$ 67,66	R$ 202,98	23,52%	R$ 250,72	0,04%
7.2.7	C. PRÓPRIA	EE-1726-C	CABO DE COBRE NU 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5	R$ 53,04	R$ 265,20	23,52%	R$ 327,58	0,05%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
7.2.8	C. PRÓPRIA	EE-1732-C	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 17,22	R$ 34,44	23,52%	R$ 42,54	0,01%
7.2.9	C. SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	1	R$ 20,11	R$ 20,11	23,52%	R$ 24,84	0,00%
7.2.10	C. PRÓPRIA	EE-1612-C	PONTO COM 1 X TOMADA 20 A 2P+T INSTALAÇÃO APARENTE EM CONDULETE DE PVC 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 59,26	R$ 118,52	23,52%	R$ 146,40	0,02%
			SUBTOTAL ITEM: SUBESTAÇÃO UFV				*R$ 1.524,11*		*R$ 1.882,60*	*0,28%*
7.3			*CASA DE QUÍMICA*			*SUBTOTAL*	*R$ 16.647,37*		*R$ 20.562,84*	*3,08%*
			CIRCUITO ALIMENTADOR							
7.3.1	C. PRÓPRIA	CD-1243-C	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3	R$ 120,06	R$ 360,18	23,52%	R$ 444,89	0,07%
7.3.2	C. PRÓPRIA	CD-1238-C	CURVA 90 GRAUS EM ACO GALVANIZADO A FOGO ROSCA BSP NBR 5598 DIAMETRO DE 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 182,80	R$ 365,60	23,52%	R$ 451,59	0,07%
7.3.3	C. PRÓPRIA	EE-3163-C	CONECTOR RETO TERMINAL PARA ELETRODUTO 2" COM BUCHA E ARRUELA PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 26,91	R$ 26,91	23,52%	R$ 33,24	0,00%
7.3.4	C. PRÓPRIA	CD-3585-C	APLICAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA 50 MM REF. 3M SCOTCHRAP OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1	R$ 13,33	R$ 13,33	23,52%	R$ 16,47	0,00%
7.3.5	C. SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	9,36	R$ 13,42	R$ 125,61	23,52%	R$ 155,15	0,02%
7.3.6	C. SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,8	R$ 110,91	R$ 88,73	23,52%	R$ 109,60	0,02%
7.3.7	C. PRÓPRIA	CD-1257-C	PREPARO DO FUNDO DE VALA E ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO COM AREIA MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	3,12	R$ 326,40	R$ 1.018,37	23,52%	R$ 1.257,89	0,19%
7.3.8	C. SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	25	R$ 12,69	R$ 317,25	23,52%	R$ 391,87	0,06%
7.3.9	C. PRÓPRIA	CD-1074-C	FITA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ALTA TENSÃO" OU "ATENÇÃO – FIBRA ÓTICA" EM PEAD PARA REDE DE DUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25	R$ 1,83	R$ 45,75	23,52%	R$ 56,51	0,01%
7.3.10	C. SINAPI	104741	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	10,16	R$ 27,11	R$ 275,44	23,52%	R$ 340,22	0,05%
7.3.11	C. PRÓPRIA	CD-1073-C	CAIXA DE PASSAGEM 70 X 46 X 80 CM FUNDO DE BRITA 15 CM REBOCADA INTERNAMENTE E=2CM E SEM TAMPA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	R$ 589,15	R$ 1.767,45	23,52%	R$ 2.183,15	0,33%
7.3.12	C. PRÓPRIA	EE-1557-C	TAMPA EM FERRO FUNDIDO 70 X 46 CM B125 12,5T ENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	R$ 734,53	R$ 2.203,59	23,52%	R$ 2.721,87	0,41%
7.3.13	C. SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180	R$ 32,41	R$ 5.833,80	23,52%	R$ 7.205,91	1,08%
7.3.14	C. ORSE	11007	TERMINAL A PRESSAO 1 CABO 16MM2 C/ 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5	R$ 5,47	R$ 27,35	23,52%	R$ 33,78	0,01%
7.3.15	C. SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5	R$ 29,63	R$ 148,15	23,52%	R$ 182,99	0,03%
7.3.16	C. SINAPI	93014	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	2	R$ 24,14	R$ 48,28	23,52%	R$ 59,64	0,01%
7.3.17	C. SINAPI	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1	R$ 37,44	R$ 37,44	23,52%	R$ 46,25	0,01%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
7.3.18	C. PRÓPRIA	EE-1781-C	BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 19,07	R$ 19,07	23,52%	R$ 23,56	0,00%
			INSTALAÇÕES INTERNAS							
7.3.19	C. SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	21	R$ 20,11	R$ 422,31	23,52%	R$ 521,64	0,08%
7.3.20	C. SINAPI	104404	CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	R$ 30,83	R$ 61,66	23,52%	R$ 76,16	0,01%
7.3.21	C. SINAPI	104399	CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4	R$ 26,89	R$ 107,56	23,52%	R$ 132,86	0,02%
7.3.22	C. PRÓPRIA	CD-1081-C	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6	R$ 9,98	R$ 59,88	23,52%	R$ 73,96	0,01%
7.3.23	C. PRÓPRIA	EE-1612-C	PONTO COM 1 X TOMADA 20 A 2P+T INSTALAÇÃO APARENTE EM CONDULETE DE PVC 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 59,26	R$ 118,52	23,52%	R$ 146,40	0,02%
7.3.24	C. PRÓPRIA	EE-3583-C	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) 10A/250V + TOMADA 20A 2P+T (1 MÓDULO) COM SUPORTE E PLACA, INSTALAÇÃO APARENTE EM CONDULETE 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 62,42	R$ 124,84	23,52%	R$ 154,20	0,02%
7.3.25	C. SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1	R$ 22,64	R$ 22,64	23,52%	R$ 27,96	0,00%
7.3.26	C. PRÓPRIA	EE-1782-C	BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 11,29	R$ 22,58	23,52%	R$ 27,89	0,00%
7.3.27	C. SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	1	R$ 39,23	R$ 39,23	23,52%	R$ 48,46	0,01%
7.3.28	C. SINAPI	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	2	R$ 99,02	R$ 198,04	23,52%	R$ 244,62	0,04%
7.3.29	C. PRÓPRIA	IL-3584-C	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS LED TUBULARES T8 - 2X10W - REF. LUMICENTER - CHT13-S216TL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 149,78	R$ 149,78	23,52%	R$ 185,01	0,03%
7.3.30	C. SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45	R$ 3,97	R$ 178,65	23,52%	R$ 220,67	0,03%
7.3.31	C. SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36	R$ 5,69	R$ 204,84	23,52%	R$ 253,02	0,04%
			QUADRO QDC1							
7.3.32	C. PRÓPRIA	EE-1635-C	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 28 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 570,49	R$ 570,49	23,52%	R$ 704,67	0,11%
7.3.33	C. SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	R$ 104,62	R$ 104,62	23,52%	R$ 129,23	0,02%
7.3.34	C. SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	R$ 92,23	R$ 92,23	23,52%	R$ 113,92	0,02%
7.3.35	C. SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	R$ 11,93	R$ 35,79	23,52%	R$ 44,21	0,01%
7.3.36	C. SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	R$ 11,93	R$ 11,93	23,52%	R$ 14,74	0,00%
7.3.37	C. PRÓPRIA	EE-1588-C	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 9 A, TENSAO NOMINAL DE 500 V, CATEGORIA AC-2 E AC-3 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 134,76	R$ 134,76	23,52%	R$ 166,46	0,02%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
7.3.38	C. PRÓPRIA	EE-1580-C	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25 A / 30 MA CLASSE AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 142,35	R$ 142,35	23,52%	R$ 175,83	0,03%
7.3.39	C. PRÓPRIA	EE-1630-C	PROTETOR DE SURTO CLASSE II 1P 20 KA UC 275 VCA UP=<1,3 kV - REF. SCHNEIDER EZ9L - REF. SIEMENS 5SD7 461-0 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	R$ 67,66	R$ 270,64	23,52%	R$ 334,29	0,05%
7.3.40	C. SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5	R$ 3,97	R$ 19,85	23,52%	R$ 24,52	0,00%
7.3.41	C. SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5	R$ 5,69	R$ 28,45	23,52%	R$ 35,14	0,01%
7.3.42	C. SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5	R$ 21,43	R$ 107,15	23,52%	R$ 132,35	0,02%
			MALHA DE ATERRAMENTO							
7.3.43	C. PRÓPRIA	EE-1735-C	CABO DE COBRE NU 16 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	9	R$ 24,73	R$ 222,57	23,52%	R$ 274,92	0,04%
7.3.44	C. PRÓPRIA	SA-3010-C	SOLDA EXOTÉRMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	R$ 76,39	R$ 229,17	23,52%	R$ 283,07	0,04%
7.3.45	C. SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3	R$ 79,69	R$ 239,07	23,52%	R$ 295,30	0,04%
7.3.46	C. ORSE	11007	TERMINAL A PRESSAO 1 CABO 16MM2 C/ 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 5,47	R$ 5,47	23,52%	R$ 6,76	0,00%
			SUBTOTAL ITEM: CASA DE QUÍMICA				*R$ 16.647,37*		*R$ 20.562,84*	*3,08%*
7.4			*RESERVATÓRIO SUPERIOR*			*SUBTOTAL*	*R$ 17.863,12*		*R$ 22.064,51*	*3,30%*
			CIRCUITO ALIMENTADOR							
7.4.1	C. SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	36	R$ 13,42	R$ 483,12	23,52%	R$ 596,75	0,09%
7.4.2	C. SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1,3	R$ 110,91	R$ 144,18	23,52%	R$ 178,09	0,03%
7.4.3	C. PRÓPRIA	CD-1257-C	PREPARO DO FUNDO DE VALA E ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO COM AREIA MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M3	8,5	R$ 326,40	R$ 2.774,40	23,52%	R$ 3.426,94	0,51%
7.4.4	C. PRÓPRIA	CD-1240-C	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=32MM(1.1/4") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	100	R$ 11,87	R$ 1.187,00	23,52%	R$ 1.466,18	0,22%
7.4.5	C. PRÓPRIA	CD-1074-C	FITA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ALTA TENSÃO" OU "ATENÇÃO - FIBRA ÓTICA" EM PEAD PARA REDE DE DUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25	R$ 1,83	R$ 45,75	23,52%	R$ 56,51	0,01%
7.4.6	C. SINAPI	104741	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	10,16	R$ 27,11	R$ 275,44	23,52%	R$ 340,22	0,05%
7.4.7	C. SINAPI	97883	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UN	4	R$ 488,27	R$ 1.953,08	23,52%	R$ 2.412,44	0,36%
7.4.8	C. PRÓPRIA	EE-1565-C	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	110	R$ 14,84	R$ 1.632,40	23,52%	R$ 2.016,34	0,30%
7.4.9	C. SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	315	R$ 9,26	R$ 2.916,90	23,52%	R$ 3.602,95	0,54%
7.4.10	C. SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6	R$ 22,64	R$ 135,84	23,52%	R$ 167,79	0,03%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
7.4.11	C. SINAPI	91877	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	R$ 16,48	R$ 32,96	23,52%	R$ 40,71	0,01%
7.4.12	C. SINAPI	91896	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	R$ 25,32	R$ 25,32	23,52%	R$ 31,28	0,00%
7.4.13	C. PRÓPRIA	EE-1782-C	BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 11,29	R$ 11,29	23,52%	R$ 13,95	0,00%
			QUADRO QDC2							
7.4.14	C. PRÓPRIA	EE-1634-C	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 599,64	R$ 599,64	23,52%	R$ 740,68	0,11%
7.4.15	C. SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	R$ 11,93	R$ 11,93	23,52%	R$ 14,74	0,00%
7.4.16	C. SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	R$ 11,93	R$ 23,86	23,52%	R$ 29,47	0,00%
7.4.17	C. PRÓPRIA	EE-1575-C	PROTETOR DE SURTO CLASSE I+II MONOPOLAR IIMP 12,5 KA UC 230 VCA UP=<1,5 KV – REF. ABB 2CTB815710R0000 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PÇ	2	R$ 660,94	R$ 1.321,88	23,52%	R$ 1.632,79	0,24%
7.4.18	C. SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3	R$ 12,10	R$ 36,30	23,52%	R$ 44,84	0,01%
7.4.19	C. ORSE	7925	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 3,29	R$ 6,58	23,52%	R$ 8,13	0,00%
7.4.20	C. ORSE	7927	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 3,72	R$ 3,72	23,52%	R$ 4,59	0,00%
7.4.21	C. PRÓPRIA	EE-1735-C	CABO DE COBRE NU 16 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3	R$ 24,73	R$ 74,19	23,52%	R$ 91,64	0,01%
7.4.22	C. PRÓPRIA	EE-1826-C	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R$ 17,24	R$ 34,48	23,52%	R$ 42,59	0,01%
			MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA E CONEXÃO COM DESCIDAS							
7.4.23	C. SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6,48	R$ 13,42	R$ 86,96	23,52%	R$ 107,41	0,02%
7.4.24	C. SINAPI	104741	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	6,48	R$ 27,11	R$ 175,67	23,52%	R$ 216,99	0,03%
7.4.25	C. PRÓPRIA	SA-3011-C	CABO DE COBRE NU 50 MM2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42	R$ 70,36	R$ 2.955,12	23,52%	R$ 3.650,16	0,55%
7.4.26	C. PRÓPRIA	SA-3010-C	SOLDA EXOTÉRMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5	R$ 76,39	R$ 381,95	23,52%	R$ 471,78	0,07%
7.4.27	C. SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	R$ 79,69	R$ 318,76	23,52%	R$ 393,73	0,06%
7.4.28	C. PRÓPRIA	EE-1792-C	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R$ 14,16	R$ 14,16	23,52%	R$ 17,49	0,00%
7.4.29	C. PRÓPRIA	EE-1791-C	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT" - PARA CABO DE 70 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	R$ 28,31	R$ 113,24	23,52%	R$ 139,87	0,02%
7.4.30	C. PRÓPRIA	SS-3390-C	FIXAÇÃO DE CABOS DE COBRE, COM PRESILHA DE LATÃO L=20MM FURO D=5MM, PARA CABOS 35MM² A 50MM², REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10	R$ 8,70	R$ 87,00	23,52%	R$ 107,46	0,02%
			SUBTOTAL ITEM: RESERVATÓRIO SUPERIOR				*R$ 17.863,12*		*R$ 22.064,51*	*3,30%*
7.5			*SERVIÇOS FINAIS*			*SUBTOTAL*	*R$ 1.563,96*		*R$ 1.931,80*	*0,29%*

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
7.5.1	C. PRÓPRIA	EE-1590-C	COMISSIONAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO E DE ILUMINAÇÃO CONFORME NBR 5410, NBR 14039, NBR/ISO 8995, NBR 5101 E NORMAS CORRELACIONADAS COM EMISSÃO DE LAUDO	H	6	R$ 129,92	R$ 779,52	23,52%	R$ 962,86	0,14%
7.5.2	C. PRÓPRIA	SS-3055-C	COMISSIONAMENTO DO SPDA CONFORME NBR5419 COM EMISSÃO DE LAUDO	H	6	R$ 130,74	R$ 784,44	23,52%	R$ 968,94	0,15%
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS FINAIS				*R$ 1.563,96*		*R$ 1.931,80*	*0,29%*
			SUBTOTAL ITEM: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				**R$ 47.102,91**		**R$ 58.181,53**	**8,71%**
8			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			**SUBTOTAL**	**R$ 7.891,61**		**R$ 9.747,73**	**1,46%**
8.1			*LIMPEZA DE CISTERNA*			*SUBTOTAL*	*R$ 1.083,36*		*R$ 1.338,17*	*0,20%*
8.1.1	C. ORSE	9937	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO C/ RETROESCAVADEIRA (VEGETAÇÃO RASTEIRA) INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - DMT ATÉ 1KM	M2	264	R$ 2,14	R$ 564,96	23,52%	R$ 697,84	0,10%
8.1.2	C. SINAPI	102301	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	30	R$ 17,28	R$ 518,40	23,52%	R$ 640,33	0,10%
			SUBTOTAL ITEM: LIMPEZA DE CISTERNA				*R$ 1.083,36*		*R$ 1.338,17*	*0,20%*
8.2			*PISTA DE CONCRETO SOBRE REDE DE ABASTECIMENTO*			*SUBTOTAL*	*R$ 6.808,25*		*R$ 8.409,56*	*1,26%*
8.2.1	C. SINAPI	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	20	R$ 24,11	R$ 482,20	23,52%	R$ 595,61	0,09%
8.2.2	C. ORSE	2624	REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO	M	6	R$ 28,15	R$ 168,90	23,52%	R$ 208,63	0,03%
8.2.3	C. SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	1	R$ 109,15	R$ 109,15	23,52%	R$ 134,82	0,02%
8.2.4	C. SINAPI	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	2,88	R$ 60,54	R$ 174,36	23,52%	R$ 215,37	0,03%
8.2.5	C. SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	16	R$ 4,37	R$ 69,92	23,52%	R$ 86,37	0,01%
8.2.6	C. SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	4,48	R$ 9,67	R$ 43,32	23,52%	R$ 53,51	0,01%
8.2.7	C. SINAPI	100937	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	4,48	R$ 10,06	R$ 45,07	23,52%	R$ 55,67	0,01%
8.2.8	C. SINAPI	105727	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	1,6	R$ 219,28	R$ 350,85	23,52%	R$ 433,37	0,06%
8.2.9	C. SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	16	R$ 3,14	R$ 50,24	23,52%	R$ 62,06	0,01%
8.2.10	C. SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	112	R$ 12,39	R$ 1.387,68	23,52%	R$ 1.714,06	0,26%
8.2.11	C. SINAPI	104761	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	UN	27	R$ 12,12	R$ 327,24	23,52%	R$ 404,21	0,06%
8.2.12	C. SINAPI	97116	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	KG	17	R$ 24,92	R$ 423,64	23,52%	R$ 523,28	0,08%
8.2.13	C. SINAPI	97115	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	KG	1	R$ 68,68	R$ 68,68	23,52%	R$ 84,83	0,01%

	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.	CUSTO TOTAL	BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% ITEM
8.2.14	C. SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	4	R$ 776,75	R$ 3.107,00	23,52%	R$ 3.837,77	0,57%
			SUBTOTAL ITEM: PISTA DE CONCRETO SOBRE REDE DE ABASTECIMENTO				*R$ 6.808,25*		*R$ 8.409,56*	*1,26%*
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS COMPLEMENTARES				**R$ 7.891,61**		**R$ 9.747,73**	**1,46%**
9			**SERVIÇOS FINAIS**			**SUBTOTAL**	**R$ 862,74**		**R$ 1.065,66**	**0,16%**
9.1	C. PRÓPRIA	SP-3023-C	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	6	R$ 38,79	R$ 232,74	23,52%	R$ 287,48	0,04%
9.2	C. SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	180	R$ 3,50	R$ 630,00	23,52%	R$ 778,18	0,12%
			SUBTOTAL ITEM: SERVIÇOS FINAIS				**R$ 862,74**		**R$ 1.065,66**	**0,16%**
			TOTAL GERAL				**556.981,44**		**667.786,90**	**100,00%**

ANEXO III

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES
OBRA: **RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO**
RESPONSÁVEL: **Eng. Civ. Claudio Pompermaier**
GERADA EM: **27/08/2026 às 08:33**
REFERÊNCIA(S): **SINAPI: 2026-06-01 · ORSE: 2026-06-01**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
3641	**C. ORSE**		**ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE DE PISO DE CONCRETO COM POLIMENTO MECÂNICO COM ACABADORA SIMPLES - REV 02**	**M2**			**5,14**	**0,44**	**4,42**	**0,19**	**0,09**
------	I. ORSE	2871	ALUGUEL DE MÁQUINA ACABADORA DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO (TRIFÁSICA) COM 1 JOGO DE PÁS E DISCO DE ACABAMENTO	H	0,02472542	7,83	0,19	0,00	0,00	0,19	0,00
------	I. ORSE	12950	OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE - SICRO	H	0,08888889	15,81	1,41	0,00	1,41	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,13333333	22,60	3,01	0,00	3,01	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,13330000	3,98	0,53	0,44	0,00	0,00	0,09
94666	**C. SINAPI**		**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**UN**			**36,23**	**23,61**	**12,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18500000	38,52	7,13	0,00	7,13	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18500000	29,70	5,49	0,00	5,49	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,01540000	2,49	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,02500000	93,10	2,33	2,33	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,01510000	15,99	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,01290000	82,17	1,06	1,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	104	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 75 MM X 2 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	1,00000000	19,94	19,94	19,94	0,00	0,00	0,00
IA-3591-C	**C. Própria**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**	**MES**			**4.985,30**	**0,00**	**4.985,30**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,37500000	6.888,82	2.583,31	0,00	2.583,31	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,07500000	24.019,86	1.801,49	0,00	1.801,49	0,00	0,00
------	C. Própria	IA-3590-C	ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, MENSALISTA	MES	0,02500000	24.019,86	600,50	0,00	600,50	0,00	0,00
88238	**C. SINAPI**		**AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**30,07**	**0,00**	**30,07**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,28	0,28	0,00	0,28	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,55	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,72	0,72	0,00	0,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	H	1,00000000	24,77	24,77	0,00	24,77	0,00	0,00
88239	**C. SINAPI**		**AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**29,70**	**0,00**	**29,70**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95309	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,36	0,36	0,00	0,36	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,52	1,52	0,00	1,52	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	H	1,00000000	24,77	24,77	0,00	24,77	0,00	0,00
88243	**C. SINAPI**		**AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**29,43**	**0,00**	**29,43**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95313	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,27	0,27	0,00	0,27	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,62	1,62	0,00	1,62	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,60	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	H	1,00000000	24,19	24,19	0,00	24,19	0,00	0,00
SP-3019-C	**C. Própria**		**ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA**	**MES**			**681,64**	**681,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	1,00000000	681,64	681,64	681,64	0,00	0,00	0,00
SP-3588-C	**C. Própria**		**ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, INCLUSO LIMPEZA.**	**MES**			**1.200,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1.200,00**
------	I. ORSE	10389	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM 03 LIMPEZAS SEMANAIS. AF_05/2026	MÊS	1,00000000	1.200,00	1.200,00	0,00	0,00	0,00	1.200,00
153	**C. ORSE**		**ALVENARIA BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO, 9X19X24CM, E=19CM, COM ARGAMASSA T5 - 1:2:8 (CIMENTO/CAL/AREIA), JUNTA=1CM - REV.08**	**M2**			**136,69**	**76,11**	**59,11**	**0,00**	**1,47**
------	I. ORSE	2657	BLOCO CERÂMICO, DE VEDAÇÃO, 6 FUROS HORIZONTAIS, DIM. 9 X 19 X 24 CM	UN	40,00000000	1,40	56,00	56,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	1,14000000	32,40	36,94	0,00	36,94	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,88000000	22,60	19,89	0,00	19,89	0,00	0,00
------	C. ORSE	3308	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	M3	0,02520000	631,58	15,92	13,57	2,28	0,00	0,07
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,88000000	3,98	3,51	2,90	0,00	0,00	0,61
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	1,14000000	3,88	4,43	3,64	0,00	0,00	0,79
89470	**C. SINAPI**		**ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022**	**M2**			**123,13**	**79,43**	**43,68**	**0,00**	**0,02**
------	C. SINAPI	88715	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,01680000	656,21	11,02	8,32	2,68	0,00	0,02
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62000000	28,04	17,38	0,00	17,38	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62000000	38,10	23,62	0,00	23,62	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38597	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	0,97000000	5,95	5,77	5,77	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38591	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 34 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	1,46000000	4,83	7,05	7,05	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38589	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	1,46000000	3,02	4,41	4,41	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	25070	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	10,20400000	5,28	53,88	53,88	0,00	0,00	0,00
91	**C. 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 - CONFECÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE**	**M3**			**677,98**	**311,75**	**357,12**	**0,00**	**9,11**
------	I. SINAPI	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,20000000	116,87	140,24	140,24	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	6,00000000	32,40	194,40	0,00	194,40	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	6,00000000	22,60	135,60	0,00	135,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	1906	ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO T-4 (1:5) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 5 PADIOLAS AREIA DIM. 0,35Z0,45X0,23M - CONFECÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE	M3	0,30000000	535,25	160,58	132,63	27,12	0,00	0,83
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	6,00000000	3,98	23,88	19,74	0,00	0,00	4,14
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	6,00000000	3,88	23,28	19,14	0,00	0,00	4,14
6313	**C. ORSE**		**ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA**	**UN**			**55,98**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**55,98**
------	I. ORSE	5021	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	UN	1,00000000	55,98	55,98	0,00	0,00	0,00	55,98
6312	**C. ORSE**		**ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA**	**UN**			**565,21**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**565,21**
------	I. ORSE	5022	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	UN	1,00000000	565,21	565,21	0,00	0,00	0,00	565,21
CD-3585-C	**C. Própria**		**APLICAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA 50 MM REF. 3M SCOTCHRAP OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**13,33**	**8,72**	**4,56**	**0,00**	**0,05**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. Própria	CD-1260-I	FITA ANTICORROSIVA 50 MM PARA DUTOS METÁLICOS ENTERRADOS - REF 3M SCOTCHRAP (R)	M	1,05000000	6,71	7,05	7,05	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	2314	PINTURA DE PROTEÇÃO E/OU ACABAMENTO SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO, E = 35 MICRA - BI	M2	0,15959300	23,19	3,70	1,67	1,98	0,00	0,05
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03333000	30,79	1,03	0,00	1,03	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03333000	46,65	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00
97115	**C. SINAPI**		**APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022**	**KG**			**68,69**	**50,57**	**18,12**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,64609000	28,04	18,12	0,00	18,12	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4229	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDADE NLGI 2)	KG	1,00000000	50,57	50,57	50,57	0,00	0,00	0,00
1903	**C. 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**	**M3**			**672,23**	**579,07**	**90,40**	**0,00**	**2,76**
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,08000000	147,16	158,93	158,93	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	452,20000000	0,90	406,98	406,98	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	4,00000000	22,60	90,40	0,00	90,40	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	4,00000000	3,98	15,92	13,16	0,00	0,00	2,76
1906	**C. 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**	**M3**			**535,25**	**442,09**	**90,40**	**0,00**	**2,76**
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,08000000	147,16	158,93	158,93	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	300,00000000	0,90	270,00	270,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	4,00000000	22,60	90,40	0,00	90,40	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	4,00000000	3,98	15,92	13,16	0,00	0,00	2,76
3308	**C. 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**	**M3**			**631,58**	**538,42**	**90,40**	**0,00**	**2,76**
------	I. SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,21600000	149,08	181,28	181,28	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	182,00000000	0,99	180,18	180,18	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	182,00000000	0,90	163,80	163,80	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	4,00000000	22,60	90,40	0,00	90,40	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	4,00000000	3,98	15,92	13,16	0,00	0,00	2,76
87369	**C. SINAPI**		**ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019**	**M3**			**821,69**	**510,45**	**311,24**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,10000000	28,04	311,24	0,00	311,24	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	192,52000000	0,90	173,27	173,27	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	171,13000000	0,99	169,42	169,42	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,14000000	147,16	167,76	167,76	0,00	0,00	0,00
88715	**C. SINAPI**		**ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**M3**			**656,24**	**495,48**	**159,71**	**0,00**	**1,05**
------	C. SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	3,27000000	0,40	1,31	1,31	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,99000000	1,82	1,80	0,75	0,00	0,00	1,05
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,26000000	37,49	159,71	0,00	159,71	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	178,82000000	0,90	160,94	160,94	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	158,95000000	0,99	157,36	157,36	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,19000000	147,16	175,12	175,12	0,00	0,00	0,00
88628	**C. SINAPI**		**ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**M3**			**723,52**	**594,45**	**128,22**	**0,00**	**0,85**
------	C. SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	2,62000000	0,40	1,05	1,05	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,80000000	1,82	1,46	0,61	0,00	0,00	0,85
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,42000000	37,49	128,22	0,00	128,22	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	483,70000000	0,90	435,33	435,33	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,07000000	147,16	157,46	157,46	0,00	0,00	0,00
87316	**C. SINAPI**		**ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019**	**M3**			**638,56**	**463,47**	**173,95**	**0,00**	**1,14**
------	C. SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	3,56000000	0,40	1,42	1,42	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,08000000	1,82	1,96	0,82	0,00	0,00	1,14
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,64000000	37,49	173,95	0,00	173,95	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	343,52000000	0,90	309,17	309,17	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,02000000	149,08	152,06	152,06	0,00	0,00	0,00
88245	**C. SINAPI**		**ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**37,79**	**0,00**	**37,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,37	0,37	0,00	0,37	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,55	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,72	0,72	0,00	0,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	H	1,00000000	32,40	32,40	0,00	32,40	0,00	0,00
92771	**C. SINAPI**		**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**			**10,44**	**8,96**	**1,48**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	1,00000000	8,60	8,60	8,23	0,37	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02590000	37,79	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00420000	30,07	0,13	0,00	0,13	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500000	25,45	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,35700000	0,24	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00
92770	**C. SINAPI**		**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**			**11,94**	**9,54**	**2,40**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1,00000000	9,41	9,41	8,73	0,68	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04030000	37,79	1,52	0,00	1,52	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00660000	30,07	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500000	25,45	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,72800000	0,24	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00
92767	**C. SINAPI**		**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**			**17,31**	**8,83**	**8,48**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	KG	1,00000000	11,48	11,48	7,51	3,97	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10550000	37,79	3,99	0,00	3,99	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01720000	30,07	0,52	0,00	0,52	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02500000	25,45	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	2,81600000	0,24	0,68	0,68	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
97092	**C. SINAPI**		**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021**	**KG**			**12,43**	**11,28**	**1,15**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02400000	37,79	0,91	0,00	0,91	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00800000	30,07	0,24	0,00	0,24	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,01100000	25,45	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,32200000	5,39	1,74	1,74	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	0,39200000	23,61	9,26	9,26	0,00	0,00	0,00
SP-3015-C	**C. Própria**		**ART DE EXECUÇÃO POR ESPECIFICIDADE**	**UN**			**285,59**	**285,59**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. Própria	SP-2558-I	ART DE EXECUÇÃO DE OBRA - PRINCIPAL	UN	1,00000000	285,59	285,59	285,59	0,00	0,00	0,00
88246	**C. SINAPI**		**ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**22,44**	**0,00**	**22,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,27	0,27	0,00	0,27	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	H	1,00000000	18,42	18,42	0,00	18,42	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
106105	**C. SINAPI**		**ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024**	**M**			**26,23**	**23,61**	**2,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05190000	28,04	1,46	0,00	1,46	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05190000	22,44	1,16	0,00	1,16	0,00	0,00
------	I. SINAPI	36375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,02500000	22,90	23,47	23,47	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,00420000	33,91	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00
106107	**C. SINAPI**		**ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024**	**M**			**49,45**	**46,35**	**3,10**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06130000	28,04	1,72	0,00	1,72	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06130000	22,44	1,38	0,00	1,38	0,00	0,00
------	I. SINAPI	36376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,02500000	44,98	46,10	46,10	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,00730000	33,91	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00
IE-3598-C	**C. Própria**		**AUTORIZAÇÃO PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO - SIOUT/SC**	**UN**			**1.500,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1.500,00**
------	I. Própria	IE-2843-I	AUTORIZAÇÃO PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO DE POÇO - SIOUT/SC	UN	1,00000000	1.500,00	1.500,00	0,00	0,00	0,00	1.500,00
88247	**C. SINAPI**		**AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**30,79**	**0,00**	**30,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,92	0,92	0,00	0,92	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,45	1,45	0,00	1,45	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,90	0,90	0,00	0,90	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	1,00000000	24,77	24,77	0,00	24,77	0,00	0,00
88248	**C. SINAPI**		**AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**29,70**	**0,00**	**29,70**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,44	0,44	0,00	0,44	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,30	1,30	0,00	1,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,44	0,44	0,00	0,44	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	1,00000000	24,77	24,77	0,00	24,77	0,00	0,00
140	**C. 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**	**KG**			**14,38**	**9,86**	**4,40**	**0,00**	**0,12**
------	I. ORSE	81	AÇO CA-50 6,3 A 12,5 MM	KG	1,00000000	8,59	8,59	8,59	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	H	0,08000000	32,40	2,59	0,00	2,59	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,08000000	22,60	1,81	0,00	1,81	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,40000000	0,24	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39315	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	UN	0,40000000	0,38	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02000000	25,45	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,08000000	3,98	0,32	0,26	0,00	0,00	0,06
------	C. ORSE	10555	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ARMADOR	H	0,08000000	3,80	0,31	0,25	0,00	0,00	0,06
141	**C. 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**	**KG**			**13,29**	**9,34**	**3,85**	**0,00**	**0,10**
------	I. ORSE	82	AÇO CA-60 4,2 A 9,5 MM	KG	1,00000000	8,13	8,13	8,13	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	H	0,07000000	32,40	2,27	0,00	2,27	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,07000000	22,60	1,58	0,00	1,58	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,40000000	0,24	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39315	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	UN	0,40000000	0,38	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,02000000	25,45	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,07000000	3,98	0,28	0,23	0,00	0,00	0,05
------	C. ORSE	10555	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ARMADOR	H	0,07000000	3,80	0,27	0,22	0,00	0,00	0,05
97116	**C. SINAPI**		**BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022**	**KG**			**24,94**	**11,72**	**13,22**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01609000	28,04	0,45	0,00	0,45	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33791000	37,79	12,77	0,00	12,77	0,00	0,00
------	I. SINAPI	42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,76046000	5,39	4,10	4,10	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	42402	ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	KG	1,00000000	7,62	7,62	7,62	0,00	0,00	0,00
88831	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CHI**			**0,40**	**0,40**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	1,00000000	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00
88830	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CHP**			**1,82**	**0,76**	**0,00**	**0,00**	**1,06**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. SINAPI	88829	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	1,06	1,06	0,00	0,00	0,00	1,06
------	C. SINAPI	88828	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	0,36	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	1,00000000	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00
88826	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**H**			**0,34**	**0,34**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10535	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00006400	5.281,28	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00
88827	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023**	**H**			**0,08**	**0,08**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10535	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00001480	5.281,28	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00
88828	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**H**			**0,37**	**0,37**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10535	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00007000	5.281,28	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00
88829	**C. 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_05/2023**	**H**			**1,06**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,06**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	1,25000000	0,85	1,06	0,00	0,00	0,00	1,06
89226	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CHI**			**1,68**	**1,68**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	1,00000000	0,31	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	1,37	1,37	1,37	0,00	0,00	0,00
89225	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CHP**			**5,30**	**3,18**	**0,00**	**0,00**	**2,12**
------	C. SINAPI	89224	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	2,12	2,12	0,00	0,00	0,00	2,12
------	C. SINAPI	89223	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	1,50	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	1,00000000	0,31	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	1,00000000	1,37	1,37	1,37	0,00	0,00	0,00
89221	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**H**			**1,37**	**1,37**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00006400	21.483,17	1,37	1,37	0,00	0,00	0,00
89222	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023**	**H**			**0,32**	**0,32**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00001480	21.483,17	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00
89223	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**H**			**1,50**	**1,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00007000	21.483,17	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00
89224	**C. SINAPI**		**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**H**			**2,12**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,12**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	2,50000000	0,85	2,12	0,00	0,00	0,00	2,12
IH-3604-C	**C. Própria**		**BOMBA DOSADORA DE CLORO PARA POÇO, DIGITAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**UN**			**3.824,90**	**3.756,68**	**68,22**	**0,00**	**0,00**
------	I. Própria	IH-2846-I	BOMBA DOSADORA, DIGITAL, ELETROMAGNÉTICA, PRESSÃO MÁX. 16 BAR, VAZÃO MÁX. 18 L/H, VEDAÇÃO PTFE. REF- SEKO EML 800.	UN	1,00000000	3.755,88	3.755,88	3.755,88	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00000000	0,20	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	38,52	38,52	0,00	38,52	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	29,70	29,70	0,00	29,70	0,00	0,00
EE-1782-C	**C. Própria**		**BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**11,29**	**3,54**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	39177	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	1,89	1,89	1,89	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39211	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	1,65	1,65	1,65	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
EE-1781-C	**C. Própria**		**BUCHA E ARRUELA PARA ELETRODUTO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**19,07**	**7,45**	**11,62**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	39179	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	5,04	5,04	5,04	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39213	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	2,41	2,41	2,41	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000000	30,79	4,62	0,00	4,62	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000000	46,65	7,00	0,00	7,00	0,00	0,00
91924	**C. SINAPI**		**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**3,99**	**2,21**	**1,78**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02300000	46,65	1,07	0,00	1,07	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02300000	30,79	0,71	0,00	0,71	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00940000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	1,24340000	1,73	2,15	2,15	0,00	0,00	0,00
91932	**C. SINAPI**		**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**21,46**	**15,57**	**5,89**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07600000	46,65	3,55	0,00	3,55	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07600000	30,79	2,34	0,00	2,34	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00940000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	1,24340000	12,47	15,51	15,51	0,00	0,00	0,00
91935	**C. SINAPI**		**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**32,44**	**23,61**	**8,83**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11400000	46,65	5,32	0,00	5,32	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11400000	30,79	3,51	0,00	3,51	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00940000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,24340000	18,94	23,55	23,55	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
91926	**C. SINAPI**		**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**5,71**	**3,47**	**2,24**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02900000	46,65	1,35	0,00	1,35	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02900000	30,79	0,89	0,00	0,89	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00940000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,24340000	2,74	3,41	3,41	0,00	0,00	0,00
91929	**C. SINAPI**		**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**9,28**	**6,26**	**3,02**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03900000	46,65	1,82	0,00	1,82	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03900000	30,79	1,20	0,00	1,20	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00940000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	1,24340000	4,99	6,20	6,20	0,00	0,00	0,00
91930	**C. SINAPI**		**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**12,13**	**8,18**	**3,95**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05100000	46,65	2,38	0,00	2,38	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05100000	30,79	1,57	0,00	1,57	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00940000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	1,24340000	6,53	8,12	8,12	0,00	0,00	0,00
EE-1735-C	**C. Própria**		**CABO DE COBRE NU 16 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**24,73**	**22,66**	**2,07**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	1,05000000	21,58	22,66	22,66	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02670000	30,79	0,82	0,00	0,82	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02670000	46,65	1,25	0,00	1,25	0,00	0,00
EE-1726-C	**C. Própria**		**CABO DE COBRE NU 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**53,04**	**45,29**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	1,00000000	45,29	45,29	45,29	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
SA-3011-C	**C. Própria**		**CABO DE COBRE NU 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**70,36**	**67,75**	**2,61**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,05000000	64,52	67,75	67,75	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03370000	46,65	1,57	0,00	1,57	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03370000	30,79	1,04	0,00	1,04	0,00	0,00
11753	**C. ORSE**		**CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 6,0 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**32,53**	**24,20**	**8,15**	**0,00**	**0,18**
------	I. ORSE	3808	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 6,0 MM2, 450/750V	M	1,02000000	22,90	23,36	23,36	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,13000000	40,06	5,21	0,00	5,21	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,13000000	22,60	2,94	0,00	2,94	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,13000000	3,98	0,52	0,43	0,00	0,00	0,09
------	C. ORSE	10552	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ELETRICISTA	H	0,13000000	3,83	0,50	0,41	0,00	0,00	0,09
EE-1565-C	**C. Própria**		**CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**14,84**	**10,97**	**3,87**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	1,05000000	10,39	10,91	10,91	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,00900000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05000000	30,79	1,54	0,00	1,54	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05000000	46,65	2,33	0,00	2,33	0,00	0,00
CD-1073-C	**C. Própria**		**CAIXA DE PASSAGEM 70 X 46 X 80 CM FUNDO DE BRITA 15 CM REBOCADA INTERNAMENTE E=2CM E SEM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**589,15**	**208,25**	**380,81**	**0,00**	**0,09**
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00870000	159,82	1,39	1,04	0,35	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,02940000	71,44	2,10	0,91	1,19	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	169,80270000	0,79	134,14	134,14	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,00140000	638,55	0,89	0,65	0,24	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,10120000	723,49	73,22	60,16	12,97	0,00	0,09
------	C. SINAPI	100322	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,08100000	218,02	17,66	11,35	6,31	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,43920000	38,10	207,23	0,00	207,23	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,43920000	28,04	152,52	0,00	152,52	0,00	0,00
102605	**C. SINAPI**		**CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**	**UN**			**284,75**	**277,58**	**7,17**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10520000	38,52	4,05	0,00	4,05	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10520000	29,70	3,12	0,00	3,12	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34637	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00000000	277,58	277,58	277,58	0,00	0,00	0,00
102620	**C. SINAPI**		**CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**	**UN**			**8.152,66**	**7.940,35**	**209,40**	**0,00**	**2,91**
------	C. SINAPI	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	2,36110000	191,50	452,15	354,73	97,42	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,26340000	364,11	95,91	82,13	10,87	0,00	2,91
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,48210000	38,52	57,09	0,00	57,09	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,48210000	29,70	44,02	0,00	44,02	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43981	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00000000	7.503,49	7.503,49	7.503,49	0,00	0,00	0,00
97883	**C. SINAPI**		**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020**	**UN**			**488,29**	**399,16**	**89,00**	**0,00**	**0,13**
------	C. SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	M3	0,08100000	340,04	27,54	12,89	14,66	0,00	0,00
------	C. SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,03240000	3.047,33	98,73	32,20	66,40	0,00	0,13
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05080000	28,04	1,42	0,00	1,42	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06470000	38,10	2,47	0,00	2,47	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43431	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UN	1,00000000	348,11	348,11	348,11	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,06690000	71,44	4,78	2,06	2,72	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03280000	159,82	5,24	3,91	1,33	0,00	0,00
88260	**C. SINAPI**		**CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**37,79**	**0,00**	**37,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95328	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,37	0,37	0,00	0,37	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,55	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,72	0,72	0,00	0,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4759	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	H	1,00000000	32,40	32,40	0,00	32,40	0,00	0,00
97087	**C. SINAPI**		**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**M2**			**3,15**	**2,48**	**0,67**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00500000	28,04	0,14	0,00	0,14	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01400000	38,10	0,53	0,00	0,53	0,00	0,00
------	I. SINAPI	42408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	M2	1,04000000	2,38	2,48	2,48	0,00	0,00	0,00
92146	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015**	**CHI**			**44,39**	**7,22**	**37,17**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	92142	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2015	H	1,00000000	0,63	0,63	0,63	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92141	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - JUROS. AF_11/2015	H	1,00000000	1,55	1,55	1,55	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92140	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2015	H	1,00000000	5,04	5,04	5,04	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	37,17	37,17	0,00	37,17	0,00	0,00
92145	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015**	**CHP**			**94,64**	**57,47**	**37,17**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	92144	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2015	H	1,00000000	43,95	43,95	43,95	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92143	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MANUTENÇÃO. AF_11/2015	H	1,00000000	6,30	6,30	6,30	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92142	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2015	H	1,00000000	0,63	0,63	0,63	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92141	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - JUROS. AF_11/2015	H	1,00000000	1,55	1,55	1,55	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92140	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2015	H	1,00000000	5,04	5,04	5,04	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	37,17	37,17	0,00	37,17	0,00	0,00
92140	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2015**	**H**			**5,04**	**5,04**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13617	PICAPE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	UN	0,00004800	105.074,99	5,04	5,04	0,00	0,00	0,00
92142	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2015**	**H**			**0,63**	**0,63**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13617	PICAPE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	UN	0,00000600	105.074,99	0,63	0,63	0,00	0,00	0,00
92141	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - JUROS. AF_11/2015**	**H**			**1,56**	**1,56**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13617	PICAPE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	UN	0,00001480	105.074,99	1,56	1,56	0,00	0,00	0,00
92143	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MANUTENÇÃO. AF_11/2015**	**H**			**6,30**	**6,30**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13617	PICAPE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	UN	0,00006000	105.074,99	6,30	6,30	0,00	0,00	0,00
92144	**C. SINAPI**		**CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2015**	**H**			**43,95**	**43,95**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	L	6,69000000	6,57	43,95	43,95	0,00	0,00	0,00
91387	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**87,64**	**45,85**	**41,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	4,62	4,62	4,62	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	11,44	11,44	11,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	29,79	29,79	29,79	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,79	41,79	0,00	41,79	0,00	0,00
91386	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**302,18**	**260,39**	**41,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91384	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	160,92	160,92	160,92	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91383	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	53,62	53,62	53,62	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91382	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	4,62	4,62	4,62	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91381	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	11,44	11,44	11,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91380	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	29,79	29,79	29,79	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,79	41,79	0,00	41,79	0,00	0,00
91380	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**29,81**	**29,81**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00003420	727.405,55	24,88	24,88	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00006030	81.699,70	4,93	4,93	0,00	0,00	0,00
91382	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**H**			**4,63**	**4,63**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00000570	727.405,55	4,15	4,15	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00000590	81.699,70	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00
91381	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**11,45**	**11,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00001410	727.405,55	10,26	10,26	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00001460	81.699,70	1,19	1,19	0,00	0,00	0,00
91383	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**53,64**	**53,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00006420	727.405,55	46,70	46,70	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37734	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00008490	81.699,70	6,94	6,94	0,00	0,00	0,00
91384	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**160,92**	**160,92**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	23,70000000	6,79	160,92	160,92	0,00	0,00	0,00
67827	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**77,87**	**36,08**	**41,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	3,64	3,64	3,64	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,79	41,79	0,00	41,79	0,00	0,00
------	C. SINAPI	7059	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	9,02	9,02	9,02	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	7058	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	23,42	23,42	23,42	0,00	0,00	0,00
67826	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**212,59**	**170,80**	**41,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	3,64	3,64	3,64	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,79	41,79	0,00	41,79	0,00	0,00
------	C. SINAPI	7061	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	92,47	92,47	92,47	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	7060	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	42,25	42,25	42,25	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	7059	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	9,02	9,02	9,02	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	7058	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	23,42	23,42	23,42	0,00	0,00	0,00
7058	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**23,43**	**23,43**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00003420	577.160,57	19,74	19,74	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00006030	61.258,13	3,69	3,69	0,00	0,00	0,00
91402	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**H**			**3,65**	**3,65**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00000570	577.160,57	3,29	3,29	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00000590	61.258,13	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00
7059	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**9,03**	**9,03**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00001410	577.160,57	8,14	8,14	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00001460	61.258,13	0,89	0,89	0,00	0,00	0,00
7060	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**42,25**	**42,25**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00006420	577.160,57	37,05	37,05	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00008490	61.258,13	5,20	5,20	0,00	0,00	0,00
7061	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**92,48**	**92,48**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	13,62000000	6,79	92,48	92,48	0,00	0,00	0,00
5961	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**76,64**	**34,85**	**41,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91369	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	3,51	3,51	3,51	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91368	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	8,70	8,70	8,70	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91367	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	22,64	22,64	22,64	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,79	41,79	0,00	41,79	0,00	0,00
91367	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**22,65**	**22,65**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44058	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00003420	554.257,40	18,96	18,96	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00006030	61.258,13	3,69	3,69	0,00	0,00	0,00
91369	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**H**			**3,52**	**3,52**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44058	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00000570	554.257,40	3,16	3,16	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00000590	61.258,13	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00
91368	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**8,71**	**8,71**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44058	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00001410	554.257,40	7,82	7,82	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00001460	61.258,13	0,89	0,89	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
5903	**C. 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**	**CHI**			**86,60**	**46,24**	**40,36**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91398	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	H	1,00000000	4,67	4,67	4,67	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91397	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	H	1,00000000	11,57	11,57	11,57	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91396	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	H	1,00000000	30,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,36	40,36	0,00	40,36	0,00	0,00
5901	**C. 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**	**CHP**			**358,05**	**317,69**	**40,36**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91398	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	H	1,00000000	4,67	4,67	4,67	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91397	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	H	1,00000000	11,57	11,57	11,57	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91396	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	H	1,00000000	30,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,36	40,36	0,00	40,36	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53831	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	H	1,00000000	218,36	218,36	218,36	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5763	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	H	1,00000000	53,09	53,09	53,09	0,00	0,00	0,00
91396	**C. 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**	**H**			**30,01**	**30,01**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00003430	727.405,55	24,95	24,95	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37736	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)	UN	0,00005510	91.750,00	5,06	5,06	0,00	0,00	0,00
91398	**C. 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**	**H**			**4,68**	**4,68**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00000570	727.405,55	4,15	4,15	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37736	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)	UN	0,00000580	91.750,00	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00
91397	**C. 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**	**H**			**11,58**	**11,58**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00001410	727.405,55	10,26	10,26	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37736	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)	UN	0,00001440	91.750,00	1,32	1,32	0,00	0,00	0,00
5763	**C. 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**	**H**			**53,09**	**53,09**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37758	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)	UN	0,00006430	727.405,55	46,77	46,77	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37736	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)	UN	0,00006890	91.750,00	6,32	6,32	0,00	0,00	0,00
53831	**C. 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**	**H**			**218,37**	**218,37**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	32,16000000	6,79	218,37	218,37	0,00	0,00	0,00
5826	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**73,97**	**33,61**	**40,36**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89266	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	3,46	3,46	3,46	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89265	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	8,59	8,59	8,59	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89264	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	21,56	21,56	21,56	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,36	40,36	0,00	40,36	0,00	0,00
89264	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**21,58**	**21,58**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00003430	577.160,57	19,80	19,80	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37731	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00005510	32.227,10	1,78	1,78	0,00	0,00	0,00
89266	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014**	**H**			**3,48**	**3,48**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00000570	577.160,57	3,29	3,29	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37731	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00000580	32.227,10	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00
89265	**C. SINAPI**		**CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**8,60**	**8,60**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00001410	577.160,57	8,14	8,14	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	37731	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00001440	32.227,10	0,46	0,46	0,00	0,00	0,00
SP-3023-C	**C. Própria**		**CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3**	**M3**			**38,79**	**8,71**	**30,08**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	5961	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,25000000	76,64	19,16	8,71	10,45	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70000000	28,04	19,63	0,00	19,63	0,00	0,00
100974	**C. SINAPI**		**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026**	**M3**			**9,10**	**7,09**	**2,01**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01232750	87,64	1,09	0,57	0,52	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01872100	302,18	5,65	4,87	0,78	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00962390	96,27	0,93	0,52	0,41	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00711950	201,46	1,43	1,13	0,30	0,00	0,00
100973	**C. SINAPI**		**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026**	**M3**			**9,68**	**6,94**	**2,74**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01844140	77,87	1,44	0,67	0,77	0,00	0,00
------	C. SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02560070	212,59	5,44	4,37	1,07	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01425640	96,27	1,37	0,77	0,60	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00711950	201,46	1,43	1,13	0,30	0,00	0,00
88261	**C. SINAPI**		**CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**38,92**	**0,00**	**38,92**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95329	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,49	0,49	0,00	0,49	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,52	1,52	0,00	1,52	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	H	1,00000000	33,86	33,86	0,00	33,86	0,00	0,00
88262	**C. SINAPI**		**CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,94**	**0,00**	**40,94**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95330	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,41	0,41	0,00	0,41	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,52	1,52	0,00	1,52	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	1,00000000	35,96	35,96	0,00	35,96	0,00	0,00
88263	**C. SINAPI**		**CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**29,49**	**0,00**	**29,49**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95331	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,29	0,29	0,00	0,29	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4235	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR (HORISTA)	H	1,00000000	25,45	25,45	0,00	25,45	0,00	0,00
PA-3592-C	**C. Própria**		**CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, CURVO, *10 X 10* CM, H= *2,60* M + CURVA DE 0,40 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS *0,5 M*, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**M**			**61,43**	**35,56**	**25,86**	**0,00**	**0,01**
------	C. SINAPI	94962	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	M3	0,00900000	507,26	4,57	3,47	1,09	0,00	0,01
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23761300	28,04	6,66	0,00	6,66	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,47522600	38,10	18,11	0,00	18,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,02870000	25,45	0,73	0,73	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	36797	MOURAO DE CONCRETO CURVO, *10 X 10* CM, H= *2,60* M + CURVA DE 0,40 M	UN	0,40000000	64,83	25,93	25,93	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	346	ARAME DE ACO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	KG	0,18000000	30,15	5,43	5,43	0,00	0,00	0,00
3310	**C. ORSE**		**CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015**	**M2**			**9,65**	**3,55**	**5,95**	**0,00**	**0,15**
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,10000000	32,40	3,24	0,00	3,24	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,10000000	22,60	2,26	0,00	2,26	0,00	0,00
------	C. ORSE	1903	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	M3	0,00500000	672,23	3,36	2,90	0,45	0,00	0,01
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,10000000	3,98	0,40	0,33	0,00	0,00	0,07
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,10000000	3,88	0,39	0,32	0,00	0,00	0,07
11683	**C. ORSE**		**CIMENTAÇÃO ANELAR - POÇO COM TUBO DE 6" E PERFURAÇÃO DE 12.1/4", EM PASTA DE CIMENTO COM ADITIVO ACELERADOR DE PEGA**	**M**			**34,51**	**22,11**	**12,10**	**0,00**	**0,30**
------	I. ORSE	613	CIMENTO CP - 320 (50 KG)	KG	19,25000000	0,96	18,48	18,48	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	132	ADITIVO PLASTIFICANTE RETARDADOR DE PEGA E REDUTOR DE AGUA PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	L	0,38500000	5,74	2,21	2,21	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,22000000	32,40	7,13	0,00	7,13	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,22000000	22,60	4,97	0,00	4,97	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,22000000	3,98	0,87	0,72	0,00	0,00	0,15
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,22000000	3,88	0,85	0,70	0,00	0,00	0,15
8175	**C. ORSE**		**CINTAS E VERGAS EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO "U" (CALHA) 14X19X39, PREENCHIDOS COM CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA E TRELIÇA DE FERRO PTG 81 - REV.02**	**M**			**65,46**	**53,21**	**11,95**	**0,02**	**0,28**
------	I. ORSE	81	AÇO CA-50 6,3 A 12,5 MM	KG	0,50000000	8,59	4,29	4,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2706	TRELIÇA PTG 8L - TR 08634, PARA SUPORTE DE BARRAS DE TRANSFERÊNCIA EM JUNTAS, OU SIMILAR	M	1,00000000	25,88	25,88	25,88	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	8386	BLOCO DE CONCRETO, TIPO "U", CALHA DIM. 14 X 19 X 39 CM	UN	3,45000000	3,45	11,90	11,90	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,30570000	32,40	9,90	0,00	9,90	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,03640000	22,60	0,82	0,00	0,82	0,00	0,00
------	C. ORSE	96	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=15MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRURA	M3	0,01480000	650,17	9,63	8,59	0,99	0,02	0,03
------	C. ORSE	3308	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	M3	0,00270000	631,58	1,70	1,45	0,24	0,00	0,01
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,03640000	3,98	0,15	0,12	0,00	0,00	0,03
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,30570000	3,88	1,19	0,98	0,00	0,00	0,21

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
26	**C. ORSE**		**COLETA E CARGA MANUAIS DE ENTULHO**	**M3**			**26,58**	**3,29**	**22,60**	**0,00**	**0,69**
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	22,60	22,60	0,00	22,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,00000000	3,98	3,98	3,29	0,00	0,00	0,69
EE-1590-C	**C. Própria**		**COMISSIONAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO E DE ILUMINAÇÃO CONFORME NBR 5410, NBR 14039, NBR/ISO 8995, NBR 5101 E NORMAS CORRELACIONADAS COM EMISSÃO DE LAUDO**	**H**			**129,91**	**0,00**	**129,62**	**0,29**	**0,00**
------	C. Própria	IA-2209-C	ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33333300	156,53	52,18	0,00	52,18	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	46,65	46,65	0,00	46,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	30,79	30,79	0,00	30,79	0,00	0,00
------	C. Própria	ED-1551-C	EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO - LUXÍMETRO - DEPRECIAÇÃO	H	0,50000000	0,59	0,29	0,00	0,00	0,29	0,00
SS-3055-C	**C. Própria**		**COMISSIONAMENTO DO SPDA CONFORME NBR5419 COM EMISSÃO DE LAUDO**	**H**			**130,74**	**0,00**	**129,62**	**1,12**	**0,00**
------	C. Própria	IA-2209-C	ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33333300	156,53	52,18	0,00	52,18	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	46,65	46,65	0,00	46,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	30,79	30,79	0,00	30,79	0,00	0,00
------	C. Própria	ED-1552-C	EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÕES DE ATERRAMENTO - TERRÔMETRO - DEPRECIAÇÃO	H	1,00000000	1,12	1,12	0,00	0,00	1,12	0,00
91533	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CHP**			**48,80**	**8,29**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91532	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	6,76	6,76	6,76	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91531	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91530	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	0,16	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91529	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,61	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
91529	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**0,61**	**0,61**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	UN	0,00005330	11.486,73	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00
91530	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015**	**H**			**0,16**	**0,16**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	UN	0,00001430	11.486,73	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00
91531	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**0,77**	**0,77**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	UN	0,00006670	11.486,73	0,77	0,77	0,00	0,00	0,00
91532	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**6,77**	**6,77**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	L	1,03000000	6,57	6,77	6,77	0,00	0,00	0,00
95265	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016**	**CHI**			**0,62**	**0,62**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95261	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	H	1,00000000	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95260	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016	H	1,00000000	0,49	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00
95264	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016**	**CHP**			**6,35**	**6,35**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95263	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016	H	1,00000000	5,12	5,12	5,12	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95262	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MANUTENÇÃO. AF_09/2016	H	1,00000000	0,61	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95261	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	H	1,00000000	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95260	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016	H	1,00000000	0,49	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00
95260	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016**	**H**			**0,49**	**0,49**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	11281	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	UN	0,00005330	9.270,00	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00
95261	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016**	**H**			**0,13**	**0,13**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	11281	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	UN	0,00001430	9.270,00	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00
95262	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MANUTENÇÃO. AF_09/2016**	**H**			**0,62**	**0,62**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	11281	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	UN	0,00006670	9.270,00	0,62	0,62	0,00	0,00	0,00
95263	**C. SINAPI**		**COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016**	**H**			**5,12**	**5,12**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	L	0,78000000	6,57	5,12	5,12	0,00	0,00	0,00
97083	**C. SINAPI**		**COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021**	**M2**			**4,40**	**0,19**	**4,21**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHI	0,04200000	0,62	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	0,02500000	6,35	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08900000	28,04	2,50	0,00	2,50	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04500000	38,10	1,71	0,00	1,71	0,00	0,00
5953	**C. SINAPI**		**COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CHP**			**66,75**	**66,75**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90958	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	1,41	1,41	1,41	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90957	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	5,26	5,26	5,26	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53865	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	53,50	53,50	53,50	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5797	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	6,58	6,58	6,58	0,00	0,00	0,00
90957	**C. SINAPI**		**COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**5,26**	**5,26**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36522	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	UN	0,00005330	98.734,35	5,26	5,26	0,00	0,00	0,00
90958	**C. SINAPI**		**COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - JUROS. AF_06/2015**	**H**			**1,41**	**1,41**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36522	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	UN	0,00001430	98.734,35	1,41	1,41	0,00	0,00	0,00
5797	**C. SINAPI**		**COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**6,59**	**6,59**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36522	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	UN	0,00006670	98.734,35	6,59	6,59	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
53865	**C. SINAPI**		**COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**53,51**	**53,51**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	7,88000000	6,79	53,51	53,51	0,00	0,00	0,00
97096	**C. SINAPI**		**CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021**	**M3**			**776,77**	**749,57**	**27,18**	**0,00**	**0,02**
------	C. SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,04900000	0,60	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,05300000	1,42	0,07	0,05	0,00	0,00	0,02
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,41100000	28,04	11,52	0,00	11,52	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,41100000	38,10	15,66	0,00	15,66	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,06000000	707,07	749,49	749,49	0,00	0,00	0,00
103682	**C. SINAPI**		**CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022**	**M3**			**1.224,82**	**803,90**	**420,51**	**0,00**	**0,41**
------	C. SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,24900000	0,60	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,94200000	1,42	1,33	0,92	0,00	0,00	0,41
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,40700000	28,04	235,73	0,00	235,73	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,57100000	38,10	136,06	0,00	136,06	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,19000000	40,94	48,72	0,00	48,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,10300000	727,86	802,83	802,83	0,00	0,00	0,00
94964	**C. SINAPI**		**CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021**	**M3**			**607,92**	**475,85**	**131,19**	**0,00**	**0,88**
------	C. SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,77870000	0,40	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,82590000	1,82	1,51	0,63	0,00	0,00	0,88
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60460000	37,49	60,16	0,00	60,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,53330000	28,04	71,03	0,00	71,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,58720000	124,34	73,01	73,01	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	322,97770000	0,90	290,68	290,68	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,75580000	147,16	111,22	111,22	0,00	0,00	0,00
94972	**C. SINAPI**		**CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021**	**M3**			**636,44**	**533,55**	**101,54**	**0,00**	**1,35**
------	C. SINAPI	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,60180000	1,68	1,01	1,01	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,63820000	5,30	3,38	2,03	0,00	0,00	1,35
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,24000000	37,49	46,49	0,00	46,49	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96330000	28,04	55,05	0,00	55,05	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,59270000	124,34	73,70	73,70	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	391,16630000	0,90	352,05	352,05	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,71190000	147,16	104,76	104,76	0,00	0,00	0,00
94962	**C. 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**	**M3**			**507,32**	**385,27**	**121,24**	**0,00**	**0,81**
------	C. SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,71880000	0,40	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,76230000	1,82	1,39	0,58	0,00	0,00	0,81
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,48110000	37,49	55,53	0,00	55,53	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,34330000	28,04	65,71	0,00	65,71	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,57820000	124,34	71,89	71,89	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	212,01940000	0,90	190,82	190,82	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,82690000	147,16	121,69	121,69	0,00	0,00	0,00
124	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA (B1/B2), SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO**	**M3**			**633,93**	**494,19**	**135,60**	**0,00**	**4,14**
------	I. SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,94300000	149,08	140,58	140,58	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	255,00000000	0,90	229,50	229,50	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,62700000	125,00	78,38	78,38	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,20900000	124,34	25,99	25,99	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	6,00000000	22,60	135,60	0,00	135,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	6,00000000	3,98	23,88	19,74	0,00	0,00	4,14
95	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01_06/2026**	**M3**			**1.004,63**	**532,33**	**457,86**	**2,15**	**12,29**
------	C. ORSE	124	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA (B1/B2), SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,00000000	633,93	633,93	494,19	135,60	0,00	4,14
------	C. ORSE	14209	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM PEÇAS DA SUPERESTRUTURA	M3	1,00000000	370,70	370,70	38,14	322,26	2,15	8,15
126	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01_06/2026**	**M3**			**1.034,36**	**562,06**	**457,86**	**2,15**	**12,29**
------	C. ORSE	125	CONCRETO SIMPLES FCK= 15 MPA (B1/B2), FABRICADO NA OBRA, SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,00000000	663,66	663,66	523,92	135,60	0,00	4,14
------	C. ORSE	14209	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM PEÇAS DA SUPERESTRUTURA	M3	1,00000000	370,70	370,70	38,14	322,26	2,15	8,15
7691	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01_06/2026**	**M3**			**1.051,46**	**579,16**	**457,86**	**2,15**	**12,29**
------	C. ORSE	3429	CONCRETO SIMPLES FCK= 21 MPA (B1/B2), FABRICADO NA OBRA, SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,00000000	680,76	680,76	541,02	135,60	0,00	4,14
------	C. ORSE	14209	LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM PEÇAS DA SUPERESTRUTURA	M3	1,00000000	370,70	370,70	38,14	322,26	2,15	8,15
125	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES FCK= 15 MPA (B1/B2), FABRICADO NA OBRA, SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO**	**M3**			**663,66**	**523,92**	**135,60**	**0,00**	**4,14**
------	I. SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,91300000	149,08	136,11	136,11	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	293,00000000	0,90	263,70	263,70	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,62700000	125,00	78,38	78,38	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,20900000	124,34	25,99	25,99	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	6,00000000	22,60	135,60	0,00	135,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	6,00000000	3,98	23,88	19,74	0,00	0,00	4,14
3429	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES FCK= 21 MPA (B1/B2), FABRICADO NA OBRA, SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO**	**M3**			**680,76**	**541,02**	**135,60**	**0,00**	**4,14**
------	I. SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,90000000	149,08	134,17	134,17	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	315,00000000	0,90	283,50	283,50	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,62000000	125,00	77,50	77,50	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,21000000	124,34	26,11	26,11	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	6,00000000	22,60	135,60	0,00	135,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	6,00000000	3,98	23,88	19,74	0,00	0,00	4,14

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
96	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=15MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRUTURA**	**M3**			**650,17**	**580,09**	**67,05**	**1,29**	**1,74**
------	I. ORSE	634	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL B0-B1 FCK=15MPA	M3	1,00000000	508,61	508,61	508,61	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	44535	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	M3	1,00000000	63,32	63,32	63,32	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	128	LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO, BOMBEADO, EM PEÇAS ARMADAS DA SUPERESTRUTURA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. REV 01_06/2026	M3	1,00000000	78,24	78,24	8,16	67,05	1,29	1,74
127	**C. ORSE**		**CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=21MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRUTURA**	**M3**			**757,40**	**687,32**	**67,05**	**1,29**	**1,74**
------	I. SINAPI	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,00000000	615,84	615,84	615,84	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	44535	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	M3	1,00000000	63,32	63,32	63,32	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	128	LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO, BOMBEADO, EM PEÇAS ARMADAS DA SUPERESTRUTURA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. REV 01_06/2026	M3	1,00000000	78,24	78,24	8,16	67,05	1,29	1,74
95805	**C. SINAPI**		**CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**22,40**	**8,48**	**13,92**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22438370	46,65	10,47	0,00	10,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11219190	30,79	3,45	0,00	3,45	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12010	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	UN	1,00000000	8,08	8,08	8,08	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000000	0,20	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00
95808	**C. SINAPI**		**CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**27,89**	**9,30**	**18,59**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29966850	46,65	13,98	0,00	13,98	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14983420	30,79	4,61	0,00	4,61	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12020	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	UN	1,00000000	8,90	8,90	8,90	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000000	0,20	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00
104399	**C. SINAPI**		**CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**26,90**	**8,31**	**18,59**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29966850	46,65	13,98	0,00	13,98	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14983420	30,79	4,61	0,00	4,61	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39337	CONDULETE EM PVC, TIPO "LR", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	1,00000000	7,91	7,91	7,91	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000000	0,20	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00
104404	**C. SINAPI**		**CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**30,84**	**9,91**	**20,93**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33731090	46,65	15,74	0,00	15,74	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16865540	30,79	5,19	0,00	5,19	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39340	CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	1,00000000	9,51	9,51	9,51	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000000	0,20	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00
EE-1826-C	**C. Própria**		**CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**17,24**	**9,49**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	11854	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	1,00000000	9,49	9,49	9,49	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
EE-1791-C	**C. Própria**		**CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT" - PARA CABO DE 70 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**28,31**	**20,56**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1563	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 70 MM2	UN	1,00000000	20,56	20,56	20,56	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
EE-3163-C	**C. Própria**		**CONECTOR RETO TERMINAL PARA ELETRODUTO 2" COM BUCHA E ARRUELA PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**26,91**	**16,85**	**10,06**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	2489	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UN	1,00000000	9,40	9,40	9,40	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39179	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	5,04	5,04	5,04	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39213	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	2,41	2,41	2,41	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13000000	30,79	4,00	0,00	4,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13000000	46,65	6,06	0,00	6,06	0,00	0,00
105727	**C. SINAPI**		**CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024**	**M3**			**219,31**	**206,71**	**12,25**	**0,00**	**0,35**
------	C. SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,03390240	101,00	3,42	2,05	1,37	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,00525760	233,19	1,22	1,01	0,21	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96393	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_09/2025	M3	1,00000000	199,48	199,48	194,87	4,26	0,00	0,35
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03916000	28,04	1,10	0,00	1,10	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,03256400	121,76	3,97	2,18	1,79	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00659600	296,16	1,95	1,59	0,36	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5903	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	CHI	0,03687090	86,60	3,19	1,70	1,49	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5901	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	CHP	0,00228920	358,05	0,82	0,73	0,09	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,02770790	76,94	2,13	1,01	1,12	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01145210	177,80	2,03	1,57	0,46	0,00	0,00
EE-1588-C	**C. Própria**		**CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 9 A, TENSAO NOMINAL DE 500 V, CATEGORIA AC-2 E AC-3 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**134,76**	**123,70**	**11,06**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1612	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 9 A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	1,00000000	116,26	116,26	116,26	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	8,00000000	0,93	7,44	7,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14280000	30,79	4,40	0,00	4,40	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14280000	46,65	6,66	0,00	6,66	0,00	0,00
10972	**C. ORSE**		**CORDÃO DE VEDAÇÃO EM SILICONE - REV 01_05/2022**	**M**			**2,83**	**0,50**	**2,27**	**0,01**	**0,05**
------	I. ORSE	8211	SILICONE - BISNAGA DE 300ML	PÇ	0,02000000	14,60	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	H	0,06700000	33,86	2,27	0,00	2,27	0,00	0,00
------	C. ORSE	10551	ENCARGOS COMPLEMENTARES - CARPINTEIRO	H	0,06700000	3,92	0,27	0,21	0,00	0,01	0,05
92803	**C. SINAPI**		**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022**	**KG**			**8,61**	**8,24**	**0,37**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00880000	37,79	0,33	0,00	0,33	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00140000	30,07	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	1,11000000	7,42	8,24	8,24	0,00	0,00	0,00
92802	**C. SINAPI**		**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022**	**KG**			**9,43**	**8,74**	**0,69**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01620000	37,79	0,61	0,00	0,61	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00260000	30,07	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00
------	I. SINAPI	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	1,11000000	7,87	8,74	8,74	0,00	0,00	0,00
92799	**C. SINAPI**		**CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022**	**KG**			**11,50**	**7,51**	**3,99**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09330000	37,79	3,53	0,00	3,53	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01520000	30,07	0,46	0,00	0,46	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	1,07000000	7,02	7,51	7,51	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
95308	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,29**	**0,00**	**0,29**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	6114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	H	0,01154000	24,77	0,29	0,00	0,29	0,00	0,00
95309	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,37**	**0,00**	**0,37**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	6117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	H	0,01476000	24,77	0,37	0,00	0,37	0,00	0,00
95313	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,28**	**0,00**	**0,28**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	H	0,01154000	24,19	0,28	0,00	0,28	0,00	0,00
95314	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,37**	**0,00**	**0,37**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	H	0,01154000	32,40	0,37	0,00	0,37	0,00	0,00
95315	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,27**	**0,00**	**0,27**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	40331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	H	0,01476000	18,42	0,27	0,00	0,27	0,00	0,00
95316	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,92**	**0,00**	**0,92**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,03732000	24,77	0,92	0,00	0,92	0,00	0,00
95317	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,45**	**0,00**	**0,45**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,01798000	24,77	0,45	0,00	0,45	0,00	0,00
95328	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,37**	**0,00**	**0,37**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4759	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	H	0,01154000	32,40	0,37	0,00	0,37	0,00	0,00
95329	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,50**	**0,00**	**0,50**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	H	0,01476000	33,86	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00
95330	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,41**	**0,00**	**0,41**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	0,01154000	35,96	0,41	0,00	0,41	0,00	0,00
95331	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,29**	**0,00**	**0,29**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4235	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR (HORISTA)	H	0,01154000	25,45	0,29	0,00	0,29	0,00	0,00
95332	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**1,50**	**0,00**	**1,50**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,03732000	40,06	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00
95335	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,60**	**0,00**	**0,60**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,01798000	33,43	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00
95401	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,75**	**0,00**	**0,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	0,02120000	35,30	0,75	0,00	0,75	0,00	0,00
95403	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**2,24**	**0,00**	**2,24**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	H	0,01476000	151,56	2,24	0,00	2,24	0,00	0,00
95404	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SÊNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**2,27**	**0,00**	**2,27**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	2708	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (HORISTA)	H	0,01476000	153,68	2,27	0,00	2,27	0,00	0,00
95338	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,69**	**0,00**	**0,69**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	12873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	H	0,02120000	32,40	0,69	0,00	0,69	0,00	0,00
100298	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**1,10**	**0,00**	**1,10**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	34794	MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)	H	0,02765000	39,95	1,10	0,00	1,10	0,00	0,00
95346	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,19**	**0,00**	**0,19**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	20020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	H	0,00509000	37,85	0,19	0,00	0,19	0,00	0,00
95347	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,19**	**0,00**	**0,19**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4093	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	H	0,00509000	36,43	0,19	0,00	0,19	0,00	0,00
95349	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,17**	**0,00**	**0,17**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4095	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)	H	0,00509000	33,26	0,17	0,00	0,17	0,00	0,00
95351	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,67**	**0,00**	**0,67**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	H	0,01637000	40,85	0,67	0,00	0,67	0,00	0,00
95389	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,28**	**0,00**	**0,28**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	H	0,00831000	33,47	0,28	0,00	0,28	0,00	0,00
95357	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,42**	**0,00**	**0,42**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	H	0,01154000	36,45	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
95359	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,60**	**0,00**	**0,60**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4254	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	H	0,01637000	36,91	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00
95361	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,23**	**0,00**	**0,23**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	H	0,00831000	27,28	0,23	0,00	0,23	0,00	0,00
95363	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,42**	**0,00**	**0,42**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4239	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	H	0,00831000	50,78	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
95360	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,42**	**0,00**	**0,42**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	H	0,01154000	36,35	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
95364	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,32**	**0,00**	**0,32**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	H	0,00831000	38,28	0,32	0,00	0,32	0,00	0,00
95366	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,30**	**0,00**	**0,30**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4238	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	H	0,00831000	36,39	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00
95367	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,42**	**0,00**	**0,42**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4233	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO (HORISTA)	H	0,00831000	50,78	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
95371	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,69**	**0,00**	**0,69**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,02120000	32,40	0,69	0,00	0,69	0,00	0,00
95372	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,44**	**0,00**	**0,44**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	H	0,01476000	30,09	0,44	0,00	0,44	0,00	0,00
95378	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,48**	**0,00**	**0,48**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,02120000	22,60	0,48	0,00	0,48	0,00	0,00
95386	**C. SINAPI**		**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**			**0,42**	**0,00**	**0,42**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	H	0,01154000	36,35	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
CD-1238-C	**C. Própria**		**CURVA 90 GRAUS EM ACO GALVANIZADO A FOGO ROSCA BSP NBR 5598 DIAMETRO DE 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**182,80**	**152,83**	**29,97**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	1,00000000	152,83	152,83	152,83	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38700000	30,79	11,92	0,00	11,92	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38700000	46,65	18,05	0,00	18,05	0,00	0,00
91896	**C. SINAPI**		**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**			**25,34**	**3,81**	**21,53**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27800000	46,65	12,97	0,00	12,97	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27800000	30,79	8,56	0,00	8,56	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1874	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	3,81	3,81	3,81	0,00	0,00	0,00
93020	**C. SINAPI**		**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**UN**			**37,45**	**7,49**	**29,96**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38690000	46,65	18,05	0,00	18,05	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38690000	30,79	11,91	0,00	11,91	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1876	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	7,49	7,49	7,49	0,00	0,00	0,00
CD-1081-C	**C. Própria**		**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**9,98**	**2,23**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	2,23	2,23	2,23	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
94683	**C. SINAPI**		**CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**UN**			**79,50**	**60,57**	**18,93**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27760000	38,52	10,69	0,00	10,69	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27760000	29,70	8,24	0,00	8,24	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,03080000	2,49	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,05000000	93,10	4,66	4,66	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1960	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000000	53,70	53,70	53,70	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,02590000	82,17	2,13	2,13	0,00	0,00	0,00
105159	**C. SINAPI**		**CURVA PVC 45 GRAUS, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**UN**			**57,55**	**38,62**	**18,93**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27760000	38,52	10,69	0,00	10,69	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27760000	29,70	8,24	0,00	8,24	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,03080000	2,49	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,05000000	93,10	4,66	4,66	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1922	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000000	31,75	31,75	31,75	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,02590000	82,17	2,13	2,13	0,00	0,00	0,00
97629	**C. SINAPI**		**DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M3**			**109,18**	**3,22**	**103,78**	**0,00**	**2,18**
------	C. SINAPI	102275	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	CHP	1,51220000	34,23	51,77	2,33	47,26	0,00	2,18
------	C. SINAPI	102274	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	CHI	1,16620000	32,01	37,33	0,89	36,44	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58730000	28,04	16,47	0,00	16,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09470000	38,10	3,61	0,00	3,61	0,00	0,00
93653	**C. SINAPI**		**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**UN**			**11,93**	**9,19**	**2,74**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03542800	46,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03542800	30,79	1,09	0,00	1,09	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	1,00000000	8,26	8,26	8,26	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,00000000	0,93	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00
93654	**C. SINAPI**		**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**UN**			**11,93**	**9,19**	**2,74**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03542800	46,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03542800	30,79	1,09	0,00	1,09	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	1,00000000	8,26	8,26	8,26	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,00000000	0,93	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00
106020	**C. SINAPI**		**DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**UN**			**115,90**	**74,88**	**41,02**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52974500	46,65	24,71	0,00	24,71	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52974500	30,79	16,31	0,00	16,31	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34714	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	UN	1,00000000	69,30	69,30	69,30	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,00000000	1,86	5,58	5,58	0,00	0,00	0,00
93672	**C. SINAPI**		**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**UN**			**92,23**	**62,70**	**29,53**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38141900	46,65	17,79	0,00	17,79	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38141900	30,79	11,74	0,00	11,74	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	1,00000000	58,02	58,02	58,02	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,00000000	1,56	4,68	4,68	0,00	0,00	0,00
93673	**C. SINAPI**		**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**UN**			**104,62**	**63,60**	**41,02**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52974500	46,65	24,71	0,00	24,71	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,52974500	30,79	16,31	0,00	16,31	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	1,00000000	58,02	58,02	58,02	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,00000000	1,86	5,58	5,58	0,00	0,00	0,00
8495	**C. ORSE**		**DOBRADIÇA DE FERRO 65X47MM EM BARRA CHATA 2 1/2" X 1/4" E PINO AÇO 1/2" (EXCETO MÃO DE OBRA)**	**UN**			**8,01**	**8,01**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	8809	BARRA CHATA DE FERRO 2.1/2" X 1/4" (3,17 KG/M)	KG	0,35500000	10,12	3,59	3,59	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	8810	BARRA CHATA DE FERRO 3/4" X 1/4" (0,95 KG/M)	KG	0,10500000	10,12	1,06	1,06	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	8811	BARRA REDONDA DE AÇO MECANICO LAMINADO 1/2" (0,99 KG/M)	M	0,18000000	18,69	3,36	3,36	0,00	0,00	0,00
CD-1240-C	**C. Própria**		**DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=32MM(1.1/4") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES**	**M**			**11,87**	**3,12**	**8,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,05000000	2,97	3,12	3,12	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11300000	30,79	3,48	0,00	3,48	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11300000	46,65	5,27	0,00	5,27	0,00	0,00
88264	**C. SINAPI**		**ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**46,65**	**0,00**	**46,65**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	1,49	1,49	0,00	1,49	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,45	1,45	0,00	1,45	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,90	0,90	0,00	0,90	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	1,00000000	40,06	40,06	0,00	40,06	0,00	0,00
CD-1243-C	**C. Própria**		**ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**120,06**	**83,04**	**37,02**	**0,00**	**0,00**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	1,03900000	75,88	78,84	78,84	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2643	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	0,33330000	12,60	4,20	4,20	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,47800000	30,79	14,72	0,00	14,72	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,47800000	46,65	22,30	0,00	22,30	0,00	0,00
97667	**C. SINAPI**		**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**			**8,95**	**3,75**	**5,20**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06720000	46,65	3,13	0,00	3,13	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06720000	30,79	2,07	0,00	2,07	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39246	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,10000000	3,41	3,75	3,75	0,00	0,00	0,00
97668	**C. SINAPI**		**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**			**12,71**	**5,39**	**7,32**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09450000	46,65	4,41	0,00	4,41	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09450000	30,79	2,91	0,00	2,91	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,10000000	4,90	5,39	5,39	0,00	0,00	0,00
91865	**C. SINAPI**		**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**			**22,67**	**10,12**	**12,55**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16200000	46,65	7,56	0,00	7,56	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16200000	30,79	4,99	0,00	4,99	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	M	1,01700000	9,95	10,12	10,12	0,00	0,00	0,00
93009	**C. SINAPI**		**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**			**29,65**	**19,66**	**9,99**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12900000	46,65	6,02	0,00	6,02	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12900000	30,79	3,97	0,00	3,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2681	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	1,10000000	17,87	19,66	19,66	0,00	0,00	0,00
95727	**C. SINAPI**		**ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**M**			**20,13**	**4,34**	**15,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1,00000000	10,95	10,95	1,39	9,56	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10037970	46,65	4,68	0,00	4,68	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05018980	30,79	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2678	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	M	1,05560000	2,79	2,95	2,95	0,00	0,00	0,00
87777	**C. SINAPI**		**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022**	**M2**			**72,83**	**18,15**	**54,68**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,67900000	28,04	19,04	0,00	19,04	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,67900000	38,10	25,87	0,00	25,87	0,00	0,00
------	C. SINAPI	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,03140000	821,67	25,80	16,03	9,77	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	0,13880000	15,30	2,12	2,12	0,00	0,00	0,00
88267	**C. SINAPI**		**ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**38,52**	**0,00**	**38,52**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95335	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,60	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,30	1,30	0,00	1,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,44	0,44	0,00	0,44	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	1,00000000	33,43	33,43	0,00	33,43	0,00	0,00
10555	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - ARMADOR**	**H**			**3,80**	**3,11**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10585	ARCO DE SERRA	UN	0,00020000	19,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10586	TORQUESA	UN	0,00020000	39,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00080000	87,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10551	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - CARPINTEIRO**	**H**			**3,92**	**3,11**	**0,00**	**0,12**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00070000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10577	SERROTE 40CM	UN	0,00010000	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10578	FORMÃO GRANDE	UN	0,00020000	23,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10579	CHAVE DE FENDA CHATA 30 CM	UN	0,00020000	26,90	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. ORSE	11244	MARTELO COM UNHA	UN	0,00020000	39,10	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11248	FURADEIRA E PARAFUSADEIRA ELETRICA BOSCH OU SIMILAR PROFISSIONAL	UN	0,00010000	246,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
------	I. ORSE	11249	SERRA CIRCULAR ELETRICA PORTATIL	UN	0,00010000	979,65	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00070000	87,24	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10552	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - ELETRICISTA**	**H**			**3,83**	**3,14**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10579	CHAVE DE FENDA CHATA 30 CM	UN	0,00020000	26,90	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. ORSE	11240	ALICATE COM ISOLAMENTO	UN	0,00020000	47,69	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11241	ALICATE VOLT-AMPERIMETRO	UN	0,00020000	156,60	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11242	CHAVE INGLESA 12"	UN	0,00010000	44,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00070000	87,24	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10554	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - ENCANADOR**	**H**			**3,92**	**3,23**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10592	LIMA CHATA 12"	UN	0,00010000	38,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10593	PRAIO SIMPLES 30CM	UN	0,00010000	19,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. ORSE	11253	TARRACHA PARA TUBOS PVC DE 1/2"	UN	0,00110000	29,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11254	TARRACHA PARA TUBOS PVC DE 3/4"	UN	0,00070000	27,49	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11255	TARRACHA PARA TUBOS PVC DE 1"	UN	0,00060000	49,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11256	TARRACHA PARA TUBOS PVC DE 1 1/2"	UN	0,00040000	92,70	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11257	TARRACHA PARA TUBOS PVC DE 1 1/4"	UN	0,00040000	32,30	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00080000	87,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10550	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO**	**H**			**3,88**	**3,19**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	4174	DESEMPENADEIRA DE AÇO LISA, CABO MADEIRA, REF:143, ATLAS OU SIMILAR	UN	0,00050000	17,99	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	4722	COLHER DE PEDREIRO	UN	0,00040000	18,80	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10282	REGUA DE ALUMÍNIO C/ 2,00M (PARA PEDREIRO)	UN	0,00020000	44,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. ORSE	10789	NÍVEL DE BOLHA DE MADEIRA	UN	0,00020000	19,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10790	PRUMO DE FACE	UN	0,00010000	25,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11243	MARTELO SEM UNHA	UN	0,00010000	28,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11245	DESEMPOLADEIRA DE MADEIRA 12X22	UN	0,00070000	11,60	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11246	ESCALA MÉTRICA DE BAMBÚ	UN	0,00070000	10,22	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11247	SERRA MÁRMORE	UN	0,00010000	319,90	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11264	MARRETA DE 1/2 KG COM CABO	UN	0,00020000	13,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11265	MARTELO DE BORRACHA COM CABO	UN	0,00040000	18,75	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00080000	87,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10553	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - PINTOR**	**H**			**4,06**	**3,37**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	4174	DESEMPENADEIRA DE AÇO LISA, CABO MADEIRA, REF:143, ATLAS OU SIMILAR	UN	0,00050000	17,99	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	4725	ESPÁTULA	UN	0,00040000	16,82	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10583	TRINCHA 3"	UN	0,00450000	12,75	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. ORSE	11250	ROLO LÃ DE CARNEIRO 20CM	UN	0,00230000	17,50	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11251	PINCEL DE SEDA 2"	UN	0,00450000	27,16	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11252	ESCADA DE ALUMINIO DE ABRIR COM 7 DEGRAUS	UN	0,00010000	269,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00080000	87,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10594	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERRALHEIRO OU OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE**	**H**			**3,80**	**3,11**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,06540000	4,50	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10585	ARCO DE SERRA	UN	0,00020000	19,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10586	TORQUESA	UN	0,00020000	39,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00080000	87,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
10549	**C. ORSE**		**ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE**	**H**			**3,98**	**3,29**	**0,00**	**0,00**	**0,69**
------	I. ORSE	158	ALMOÇO (PARTICIPAÇÃO DO EMPREGADOR)	UN	0,10180000	14,00	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	941	FARDAMENTO COM MANGAS CURTA	UN	0,00150000	198,81	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1651	ÓCULOS BRANCO PROTEÇÃO	PR	0,00080000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2378	VALE TRANSPORTE	UN	0,09410000	4,50	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	4728	TALHADEIRA CHATA 10"	UN	0,00030000	18,58	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	4729	MARRETA 1 KG COM CABO	UN	0,00010000	39,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10362	SEGURO DE VIDA E ACIDENTE EM GRUPO	UN	0,00450000	12,54	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
------	I. ORSE	10492	CESTA BÁSICA	UN	0,00450000	205,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10517	EXAMES ADMISSIONAIS/DEMISSIONAIS (CHECKUP)	CJ	0,00040000	300,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12
------	I. ORSE	10596	PROTETOR AURICULAR	UN	0,00450000	4,95	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10599	PROTETOR SOLAR FPS 30 COM 120ML	UN	0,00180000	18,54	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	10761	REFEIÇÃO - CAFÉ DA MANHÃ (CAFÉ COM LEITE E DOIS PÃES COM MANTEIGA)	UN	0,10180000	5,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
------	I. ORSE	10788	PÁ QUADRADA	UN	0,00020000	36,90	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2711	CARRINHO DE MAO, EM ACO, COM CAPACIDADE DE *45 A 65* L / *100* KG, PNEU COM CAMARA	UN	0,00020000	215,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	0,00230000	12,83	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	0,00080000	87,24	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	0,00020000	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	0,00060000	15,93	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
90776	**C. SINAPI**		**ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,26**	**0,00**	**40,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,74	0,74	0,00	0,74	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,34	1,34	0,00	1,34	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,13	0,13	0,00	0,13	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	35,30	35,30	0,00	35,30	0,00	0,00
93572	**C. SINAPI**		**ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**6.888,82**	**0,00**	**6.888,82**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	43499	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,00000000	221,72	221,72	0,00	221,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43475	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,00000000	21,51	21,51	0,00	21,51	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	18,28	18,28	0,00	18,28	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	271,75	271,75	0,00	271,75	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	162,22	162,22	0,00	162,22	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	1,00000000	6.193,33	6.193,33	0,00	6.193,33	0,00	0,00
93565	**C. SINAPI**		**ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**24.019,86**	**0,00**	**24.019,86**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,00000000	159,66	159,66	0,00	159,66	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,00000000	4,63	4,63	0,00	4,63	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	18,28	18,28	0,00	18,28	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	271,75	271,75	0,00	271,75	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	1,00000000	23.565,53	23.565,53	0,00	23.565,53	0,00	0,00
90779	**C. SINAPI**		**ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**158,69**	**0,00**	**158,69**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95404	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SÊNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	2,26	2,26	0,00	2,26	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,96	0,96	0,00	0,96	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2708	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (HORISTA)	H	1,00000000	153,68	153,68	0,00	153,68	0,00	0,00
IA-3590-C	**C. Própria**		**ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, MENSALISTA**	**MES**			**24.019,86**	**0,00**	**24.019,86**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00000000	24.019,86	24.019,86	0,00	24.019,86	0,00	0,00
IA-2209-C	**C. Própria**		**ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**156,53**	**0,00**	**156,53**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	H	1,00000000	151,56	151,56	0,00	151,56	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,96	0,96	0,00	0,96	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95403	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	2,23	2,23	0,00	2,23	0,00	0,00
6311	**C. ORSE**		**ENSAIO DE VAZÃO COM COMPRESSOR 125PSI / 250CFM**	**H**			**265,75**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**265,75**
------	I. ORSE	5033	ENSAIO DE VAZÃO COM COMPRESSOR 125PSI / 250CFM	H	1,00000000	265,75	265,75	0,00	0,00	0,00	265,75
ED-1552-C	**C. Própria**		**EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÕES DE ATERRAMENTO - TERRÔMETRO - DEPRECIAÇÃO**	**H**			**1,12**	**0,00**	**0,00**	**1,12**	**0,00**
------	I. Própria	ED-1493-I	EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÕES DE ATERRAMENTO - TERRÔMETRO	UN	0,00038000	2.948,10	1,12	0,00	0,00	1,12	0,00
ED-1551-C	**C. Própria**		**EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO - LUXÍMETRO - DEPRECIAÇÃO**	**H**			**0,59**	**0,00**	**0,00**	**0,59**	**0,00**
------	I. Própria	ED-1489-I	EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO - LUXÍMETRO	UN	0,00038000	1.554,99	0,59	0,00	0,00	0,59	0,00
5632	**C. SINAPI**		**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**98,05**	**57,43**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,62	40,62	0,00	40,62	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5628	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	12,00	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5627	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	45,43	45,43	45,43	0,00	0,00	0,00
5631	**C. SINAPI**		**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**227,96**	**187,34**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,62	40,62	0,00	40,62	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5630	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	73,12	73,12	73,12	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5629	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	56,79	56,79	56,79	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5628	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	12,00	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5627	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	45,43	45,43	45,43	0,00	0,00	0,00
5627	**C. SINAPI**		**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**45,43**	**45,43**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UN	0,00005600	811.300,00	45,43	45,43	0,00	0,00	0,00
5628	**C. SINAPI**		**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**12,01**	**12,01**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UN	0,00001480	811.300,00	12,01	12,01	0,00	0,00	0,00
5629	**C. SINAPI**		**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**56,79**	**56,79**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UN	0,00007000	811.300,00	56,79	56,79	0,00	0,00	0,00
5630	**C. SINAPI**		**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**73,13**	**73,13**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	10,77000000	6,79	73,13	73,13	0,00	0,00	0,00
101134	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020**	**M3**			**17,28**	**12,52**	**4,76**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	1,25000000	9,08	11,35	8,86	2,49	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	0,25000000	3,18	0,80	0,66	0,14	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01150000	219,80	2,53	2,06	0,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01950000	88,88	1,73	0,94	0,79	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03100000	28,04	0,87	0,00	0,87	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
2497	**C. ORSE**		**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M**	**M3**			**79,74**	**9,87**	**67,80**	**0,00**	**2,07**
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	3,00000000	22,60	67,80	0,00	67,80	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	3,00000000	3,98	11,94	9,87	0,00	0,00	2,07
93358	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024**	**M3**			**110,92**	**0,00**	**110,92**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,95576670	28,04	110,92	0,00	110,92	0,00	0,00
102279	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024**	**M3**			**7,44**	**4,87**	**2,57**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03745430	28,04	1,05	0,00	1,05	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01650330	98,05	1,62	0,95	0,67	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02095100	227,96	4,77	3,92	0,85	0,00	0,00
102326	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024**	**M3**			**13,44**	**6,90**	**6,54**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09526170	28,04	2,67	0,00	2,67	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,05049560	71,44	3,61	1,56	2,05	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,04476610	159,82	7,16	5,34	1,82	0,00	0,00
102301	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024**	**M3**			**17,29**	**8,87**	**8,42**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12263720	28,04	3,44	0,00	3,44	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,06500660	71,44	4,64	2,00	2,64	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,05763060	159,82	9,21	6,87	2,34	0,00	0,00
96521	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**M3**			**46,20**	**25,85**	**20,35**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16600000	28,04	4,65	0,00	4,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10500000	38,10	4,00	0,00	4,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,09600000	71,44	6,86	2,96	3,90	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,19200000	159,82	30,69	22,89	7,80	0,00	0,00
96525	**C. SINAPI**		**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**M3**			**60,56**	**33,49**	**27,07**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHI	0,16400000	73,71	12,09	5,43	6,66	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96245	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHP	0,32800000	126,18	41,38	28,06	13,32	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13600000	28,04	3,81	0,00	3,81	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08600000	38,10	3,28	0,00	3,28	0,00	0,00
94992	**C. SINAPI**		**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022**	**M2**			**88,46**	**62,16**	**26,24**	**0,00**	**0,06**
------	C. SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,07390000	607,89	44,91	35,16	9,69	0,00	0,06
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24590000	28,04	6,90	0,00	6,90	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14830000	38,10	5,65	0,00	5,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09760000	40,94	4,00	0,00	4,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,08160000	23,61	25,54	25,54	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,02400000	15,13	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,45000000	2,45	1,10	1,10	0,00	0,00	0,00
92268	**C. SINAPI**		**FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020**	**M2**			**97,43**	**95,98**	**1,44**	**0,00**	**0,01**
------	C. SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,02200000	40,60	0,89	0,00	0,89	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,00500000	41,80	0,21	0,00	0,20	0,00	0,01
------	C. SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00500000	40,94	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00500000	29,70	0,15	0,00	0,15	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = *17* MM	M2	1,05000000	91,41	95,98	95,98	0,00	0,00	0,00
97086	**C. SINAPI**		**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021**	**M2**			**197,74**	**58,35**	**139,39**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,35700000	40,94	96,50	0,00	96,50	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,44400000	29,70	42,89	0,00	42,89	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,38000000	38,51	53,14	53,14	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,09500000	15,13	1,44	1,44	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,44000000	2,45	1,08	1,08	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,37000000	7,02	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01700000	5,37	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00
SA-3009-C	**C. Própria**		**FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DE SOLDAS EXOTÉRMICAS – DEPRECIAÇÃO**	**UN**			**11,16**	**11,16**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	10338	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "T" PARA CABO COBRE NU 35 MM²	UN	0,02500000	178,46	4,46	4,46	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38467	ALICATE DE PRESSAO 11" PARA SOLDA, TIPO C	UN	0,02500000	260,90	6,52	6,52	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	UN	0,02500000	7,32	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00
CD-1074-C	**C. Própria**		**FITA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ALTA TENSÃO" OU "ATENÇÃO - FIBRA ÓTICA" EM PEAD PARA REDE DE DUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M**			**1,83**	**1,52**	**0,31**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	11201	FITA DE ADVERTÊNCIA DE REDE ELÉTRICA ENTERRADA	M	1,05000000	1,45	1,52	1,52	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01000000	30,79	0,31	0,00	0,31	0,00	0,00
12639	**C. ORSE**		**FITA ZEBRADA EM DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - REV 01**	**M**			**0,21**	**0,16**	**0,05**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	977	FITA DE SINALIZAÇÃO AMARELA E PRETA	M	1,50000000	0,10	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,00200000	22,60	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,00200000	3,98	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
SS-3390-C	**C. Própria**		**FIXAÇÃO DE CABOS DE COBRE, COM PRESILHA DE LATÃO L=20MM FURO D=5MM, PARA CABOS 35MM² A 50MM², REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**8,70**	**2,89**	**5,81**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	9718	PRESILHA DE LATÃO, L=20MM, PARA FIXAÇÃO DE CABOS COBRE, FURO D=5MM, PARA CABOS 35MM² A 50MM², REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA)	UN	1,00000000	2,17	2,17	2,17	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,00000000	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	4356	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	UN	1,00000000	0,31	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07500000	30,79	2,31	0,00	2,31	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07500000	46,65	3,50	0,00	3,50	0,00	0,00
EE-1555-C	**C. Própria**		**FIXAÇÃO DE TUBOS EM POSTE COM FITA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**12,08**	**4,33**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,05000000	86,70	4,33	4,33	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
91170	**C. SINAPI**		**FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS**	**M**			**10,96**	**1,39**	**9,57**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21140000	38,52	8,14	0,00	8,14	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04800000	29,70	1,43	0,00	1,43	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39140	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	UN	1,78570000	0,78	1,39	1,39	0,00	0,00	0,00
10889	**C. ORSE**		**FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 10 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015**	**M2**			**63,96**	**27,64**	**35,48**	**0,10**	**0,74**
------	I. ORSE	1569	MADEIRA MISTA SERRADA (BARROTE) 6 X 6CM - 0,0036 M3/M (ANGELIM, LOURO)	M	0,61300000	10,50	6,44	6,44	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	0,85300000	35,96	30,67	0,00	30,67	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 12 MM	M2	0,11700000	65,89	7,71	7,71	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,02000000	5,37	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,54400000	3,56	1,94	1,94	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,02500000	15,13	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,10000000	15,42	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,21300000	22,60	4,81	0,00	4,81	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,06100000	38,51	2,35	2,35	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,15000000	25,45	3,82	3,82	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,21300000	3,98	0,85	0,70	0,00	0,00	0,15
------	C. ORSE	10551	ENCARGOS COMPLEMENTARES - CARPINTEIRO	H	0,85300000	3,92	3,34	2,65	0,00	0,10	0,59
79	**C. ORSE**		**FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM TÁBUAS DE PINHO, 02 USOS**	**M2**			**220,65**	**130,57**	**87,84**	**0,18**	**2,06**
------	I. ORSE	1569	MADEIRA MISTA SERRADA (BARROTE) 6 X 6CM - 0,0036 M3/M (ANGELIM, LOURO)	M	1,00000000	10,50	10,50	10,50	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	1,50000000	35,96	53,94	0,00	53,94	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01500000	5,37	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,60000000	3,56	2,14	2,14	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	KG	0,30000000	16,12	4,84	4,84	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,50000000	22,60	33,90	0,00	33,90	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,84000000	56,20	103,41	103,41	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,50000000	3,98	5,96	4,93	0,00	0,00	1,03
------	C. ORSE	10551	ENCARGOS COMPLEMENTARES - CARPINTEIRO	H	1,50000000	3,92	5,88	4,67	0,00	0,18	1,03
5996	**C. ORSE**		**FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, COM BOLSAS PARA TUBO DE PVC, CUNHA DE BORRACHA, VOLANTE, PN 10, TIPO "EURO 24", DIAM. = 75MM**	**UN**			**592,53**	**592,53**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	5633	REGISTRO GAVETA FOFO, C/ BOLSAS P/ TUBO DE PVC, CUNHA BORRACHA, VOLANTE, PN 10, TIPO EURO 24, D= 75MM	UN	1,00000000	592,53	592,53	592,53	0,00	0,00	0,00
IH-3586-C	**C. Própria**		**FORNECIMENTO DE RESERVATÓRIO DE FIBRA EM FILAMENTO CONTÍNUO TIPO TORRE VERTICAL CAPACIDADE DE 100 M³ (REF. DIÂMETRO 3,20 M)**	**UN**			**245.105,00**	**245.105,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. Própria	IH-2842-I	RESERVATÓRIO DE FIBRA EM FILAMENTO CONTÍNUO VERTICAL CAPACIDADE DE 100 M³ (REF: 3,20 M DE DIÂMETRO).	UN	1,00000000	245.105,00	245.105,00	245.105,00	0,00	0,00	0,00
7990	**C. ORSE**		**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ARAME FARPADO EM ESTACA DE CONCRETO**	**M**			**4,06**	**1,73**	**2,26**	**0,00**	**0,07**
------	I. SINAPI	340	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	M	1,00000000	1,40	1,40	1,40	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,10000000	22,60	2,26	0,00	2,26	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,10000000	3,98	0,40	0,33	0,00	0,00	0,07
IE-3603-C	**C. Própria**		**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO, ROSCÁVEL, INCLUSO LUVA DE UNIÃO, DIÂMETRO NOMINAL DE 40 MM (1.1/2") - TUBO EDUTOR.**	**M**			**66,69**	**61,95**	**4,74**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05000000	38,52	1,93	0,00	1,93	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05000000	29,70	1,49	0,00	1,49	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7697	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)	M	1,00000000	52,62	52,62	52,62	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3939	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	0,16670000	26,52	4,42	4,42	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,02000000	15,99	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	414	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	UN	0,25000000	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,01000000	6,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	M	0,01000000	4,18	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1,00000000	5,80	5,80	4,48	1,32	0,00	0,00
103689	**C. SINAPI**		**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS**	**M2**			**504,08**	**448,99**	**55,09**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	0,50000000	26,98	13,49	5,04	8,45	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,11860000	28,04	31,37	0,00	31,37	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37290000	40,94	15,27	0,00	15,27	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,01320000	15,42	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,01130000	28,77	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00000000	432,00	432,00	432,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,20830000	3,56	11,42	11,42	0,00	0,00	0,00
IE-3602-C	**C. Própria**		**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA BOMBEAMENTO DE 9,0 HP, TRIFÁSICA 380V, INCLUINDO BOMBA SUBMERSA, QUADRO DE COMANDO E CAVALETE HIDRÁULICO.**	**UN**			**23.232,94**	**21.915,18**	**1.210,48**	**0,00**	**107,28**
------	I. ORSE	5128	TAMPA DE POÇO GALVANIZADA EM 6"	UN	1,00000000	107,28	107,28	0,00	0,00	0,00	107,28
------	I. ORSE	13818	RELÊ DE NÍVEL	UN	1,00000000	209,30	209,30	209,30	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	13819	ELETRODO DE NÍVEL PENDULO	UN	3,00000000	27,40	82,20	82,20	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	IH-2844-I	MOTOBOMBA SUBMERSA 9,0 HP, TRIFÁSICA 380V, MULTIESTÁGIOS, VAZÃO MÍNIMA 5 M³/H. REF. VBOP 61	UN	1,00000000	14.350,00	14.350,00	14.350,00	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	102129	INSTALAÇÃO DE MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL ATÉ 10 CV, HM 21 M (SEM FORNECIMENTO). AF_11/2025	UN	1,00000000	1.187,06	1.187,06	663,79	523,27	0,00	0,00
------	I. Própria	EE-2845-I	QUADRO DE COMANDO TRIFÁSICO, PARA BOMBA SUBMERSA DE 9 HP.	UN	1,00000000	2.380,00	2.380,00	2.380,00	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UN	1,00000000	45,10	45,10	45,10	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	1,50000000	75,88	113,82	113,82	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3452	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	3,00000000	67,59	202,77	202,77	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	4,00000000	117,77	471,08	471,08	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	99623	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00000000	532,23	1.064,46	1.018,12	46,34	0,00	0,00
------	C. SINAPI	104992	HIDRÔMETRO DN 2", 30 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,00000000	1.669,78	1.669,78	1.611,55	58,23	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	6,00000000	40,65	243,90	243,90	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40397	TE 90 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2"	UN	2,00000000	213,77	427,54	427,54	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3935	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4"	UN	2,00000000	45,10	90,20	90,20	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	30,79	123,16	0,00	123,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	46,65	186,60	0,00	186,60	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	29,70	118,80	0,00	118,80	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	38,52	154,08	0,00	154,08	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,20000000	15,99	3,20	3,20	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,06000000	43,45	2,61	2,61	0,00	0,00	0,00
88485	**C. SINAPI**		**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	**M2**			**4,42**	**1,32**	**3,10**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02220000	28,04	0,62	0,00	0,62	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06660000	37,30	2,48	0,00	2,48	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	L	0,16660000	7,90	1,32	1,32	0,00	0,00	0,00
88484	**C. SINAPI**		**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	**M2**			**5,65**	**1,32**	**4,33**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03090000	28,04	0,87	0,00	0,87	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09270000	37,30	3,46	0,00	3,46	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	L	0,16660000	7,90	1,32	1,32	0,00	0,00	0,00
102595	**C. SINAPI**		**FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021**	**UN**			**7,46**	**0,00**	**7,46**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10930000	38,52	4,21	0,00	4,21	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10930000	29,70	3,25	0,00	3,25	0,00	0,00
104761	**C. SINAPI**		**FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**UN**			**12,13**	**0,29**	**11,72**	**0,00**	**0,12**
------	C. SINAPI	102275	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	CHP	0,08530000	34,23	2,92	0,13	2,67	0,00	0,12
------	C. SINAPI	102274	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	CHI	0,20840000	32,01	6,67	0,16	6,51	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08260000	30,79	2,54	0,00	2,54	0,00	0,00
IA-3595-C	**C. Própria**		**GEÓLOGO SÊNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.**	**H**			**158,69**	**0,00**	**158,69**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	158,69	158,69	0,00	158,69	0,00	0,00
IC-3594-C	**C. Própria**		**GRADE DE VENTILAÇÃO PLÁSTICA,COM PROTEÇÃO UV E TELA ANTI-INSETO, MEDIDAS 44X24 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**UN**			**99,98**	**82,98**	**16,94**	**0,01**	**0,05**
------	I. Própria	EQ-1716-I	GRADE DE VENTILAÇÃO EM PLÁSTICO ABS COM PROTEÇÃO ANTI-UV, COR GRAFITE, 44X24 CM	UN	1,00000000	81,90	81,90	81,90	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000000	46,15	13,85	0,00	13,85	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,00000000	0,20	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10972	CORDÃO DE VEDAÇÃO EM SILICONE - REV 01_05/2022	M	1,36000000	2,82	3,83	0,68	3,09	0,01	0,05
90279	**C. SINAPI**		**GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2026**	**M3**			**774,55**	**588,36**	**185,02**	**0,00**	**1,17**
------	C. SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	2,48980000	0,40	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,10200000	1,82	2,01	0,84	0,00	0,00	1,17
------	C. SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,59190000	37,49	134,66	0,00	134,66	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,79590000	28,04	50,36	0,00	50,36	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,60370000	143,56	86,67	86,67	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	431,18030000	0,90	388,06	388,06	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	15,52250000	0,99	15,37	15,37	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,64680000	149,08	96,42	96,42	0,00	0,00	0,00
89993	**C. SINAPI**		**GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026**	**M3**			**1.366,53**	**704,11**	**661,03**	**0,00**	**1,39**
------	C. SINAPI	90279	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2026	M3	1,19678720	774,50	926,92	704,11	221,42	0,00	1,39
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,57592640	28,04	156,35	0,00	156,35	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,43456850	38,10	283,26	0,00	283,26	0,00	0,00
93428	**C. SINAPI**		**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHI DIURNO. AF_03/2016**	**CHI**			**9,38**	**9,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	93424	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- JUROS. AF_03/2016	H	1,00000000	2,44	2,44	2,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93423	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	6,94	6,94	6,94	0,00	0,00	0,00
93427	**C. SINAPI**		**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016**	**CHP**			**197,47**	**197,47**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	93426	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	181,90	181,90	181,90	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93425	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- MANUTENÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	6,19	6,19	6,19	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93424	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- JUROS. AF_03/2016	H	1,00000000	2,44	2,44	2,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93423	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	6,94	6,94	6,94	0,00	0,00	0,00
93423	**C. SINAPI**		**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016**	**H**			**6,94**	**6,94**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36501	GRUPO GERADOR ESTACIONARIO, POTENCIA 150 KVA, MOTOR DIESEL	UN	0,00004000	173.519,89	6,94	6,94	0,00	0,00	0,00
93424	**C. SINAPI**		**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- JUROS. AF_03/2016**	**H**			**2,45**	**2,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36501	GRUPO GERADOR ESTACIONARIO, POTENCIA 150 KVA, MOTOR DIESEL	UN	0,00001410	173.519,89	2,45	2,45	0,00	0,00	0,00
93425	**C. SINAPI**		**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- MANUTENÇÃO. AF_03/2016**	**H**			**6,19**	**6,19**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36501	GRUPO GERADOR ESTACIONARIO, POTENCIA 150 KVA, MOTOR DIESEL	UN	0,00003570	173.519,89	6,19	6,19	0,00	0,00	0,00
93426	**C. SINAPI**		**GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016**	**H**			**181,90**	**181,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	26,79000000	6,79	181,90	181,90	0,00	0,00	0,00
93288	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016**	**CHI**			**191,50**	**150,24**	**41,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	93296	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016	H	1,00000000	14,32	14,32	14,32	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93284	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016	H	1,00000000	35,42	35,42	35,42	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93283	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	100,50	100,50	100,50	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88296	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,26	41,26	0,00	41,26	0,00	0,00
93287	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016**	**CHP**			**364,11**	**311,80**	**41,26**	**0,00**	**11,05**
------	C. SINAPI	93296	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016	H	1,00000000	14,32	14,32	14,32	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93286	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	11,05	11,05	0,00	0,00	0,00	11,05
------	C. SINAPI	93285	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	161,56	161,56	161,56	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93284	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016	H	1,00000000	35,42	35,42	35,42	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93283	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	H	1,00000000	100,50	100,50	100,50	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88296	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	41,26	41,26	0,00	41,26	0,00	0,00
93283	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016**	**H**			**100,51**	**100,51**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44474	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	UN	0,00004000	2.512.691,41	100,51	100,51	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
93296	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016**	**H**			**14,32**	**14,32**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44474	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	UN	0,00000570	2.512.691,41	14,32	14,32	0,00	0,00	0,00
93284	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016**	**H**			**35,43**	**35,43**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44474	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	UN	0,00001410	2.512.691,41	35,43	35,43	0,00	0,00	0,00
93285	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MANUTENÇÃO. AF_03/2016**	**H**			**161,57**	**161,57**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44474	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	UN	0,00006430	2.512.691,41	161,57	161,57	0,00	0,00	0,00
93286	**C. SINAPI**		**GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016**	**H**			**11,05**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**11,05**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	13,00000000	0,85	11,05	0,00	0,00	0,00	11,05
5930	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**87,36**	**42,10**	**45,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	4,12	4,12	4,12	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	10,21	10,21	10,21	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	27,77	27,77	27,77	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	45,26	45,26	0,00	45,26	0,00	0,00
5928	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**313,91**	**268,65**	**45,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	179,45	179,45	179,45	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	4,12	4,12	4,12	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89262	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	47,10	47,10	47,10	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	10,21	10,21	10,21	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	27,77	27,77	27,77	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	45,26	45,26	0,00	45,26	0,00	0,00
89259	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**27,79**	**27,79**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00003430	577.160,57	19,80	19,80	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00005510	145.000,00	7,99	7,99	0,00	0,00	0,00
91466	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015**	**H**			**4,13**	**4,13**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00000570	577.160,57	3,29	3,29	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00000580	145.000,00	0,84	0,84	0,00	0,00	0,00
89260	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**10,23**	**10,23**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00001410	577.160,57	8,14	8,14	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00001440	145.000,00	2,09	2,09	0,00	0,00	0,00
89262	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**47,10**	**47,10**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00006430	577.160,57	37,11	37,11	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00006890	145.000,00	9,99	9,99	0,00	0,00	0,00
91467	**C. SINAPI**		**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**179,46**	**179,46**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	26,43000000	6,79	179,46	179,46	0,00	0,00	0,00
96985	**C. SINAPI**		**HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**UN**			**79,71**	**60,47**	**19,24**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24840000	46,65	11,59	0,00	11,59	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24840000	30,79	7,65	0,00	7,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00000000	60,47	60,47	60,47	0,00	0,00	0,00
104992	**C. SINAPI**		**HIDRÔMETRO DN 2", 30 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024**	**UN**			**1.669,78**	**1.611,55**	**58,23**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85360000	38,52	32,88	0,00	32,88	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85360000	29,70	25,35	0,00	25,35	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12768	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 2", VAZAO MAXIMA DE 30 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	1,00000000	1.611,17	1.611,17	1.611,17	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,02400000	15,99	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00
88270	**C. SINAPI**		**IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**38,10**	**0,00**	**38,10**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95338	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,68	0,68	0,00	0,68	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,55	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,72	0,72	0,00	0,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	H	1,00000000	32,40	32,40	0,00	32,40	0,00	0,00
98555	**C. SINAPI**		**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023**	**M2**			**35,88**	**8,86**	**27,02**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60390000	38,10	23,01	0,00	23,01	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13620000	29,43	4,01	0,00	4,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	135	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	KG	3,46150000	2,56	8,86	8,86	0,00	0,00	0,00
102129	**C. SINAPI**		**INSTALAÇÃO DE MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL ATÉ 10 CV, HM 21 M (SEM FORNECIMENTO). AF_11/2025**	**UN**			**1.187,09**	**663,80**	**523,29**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,68394320	38,52	257,47	0,00	257,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,86917910	46,65	40,55	0,00	40,55	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,68394320	29,70	198,51	0,00	198,51	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,86917910	30,79	26,76	0,00	26,76	0,00	0,00
------	I. SINAPI	44333	MANGUEIRA FLEXIVEL TRANSPARENTE COM ESPIRAL AZUL, EM PVC, DIAM. 4" (100 MM), PARA SERVICOS LEVES DE SUCCAO E DESCARGA	M	3,00000000	87,18	261,54	261,54	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5086	CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESSURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM)	KG	10,13760000	39,68	402,26	402,26	0,00	0,00	0,00
IH-3607-C	**C. Própria**		**INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBRA EM FILAMENTO CONTÍNUO TIPO TORRE VERTICAL CAPACIDADE DE 100 M³ (REF. DIÂMETRO 3,20 M)**	**UN**			**4.096,26**	**2.897,30**	**1.140,80**	**0,00**	**58,16**
------	C. SINAPI	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	8,36110000	191,50	1.601,15	1.256,17	344,98	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	5,26340000	364,11	1.916,46	1.641,13	217,17	0,00	58,16
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,48210000	38,52	326,73	0,00	326,73	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,48210000	29,70	251,92	0,00	251,92	0,00	0,00
106468	**C. SINAPI**		**INSTALAÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADA, PARA ALAMBRADO COM MOURÕES DE CONCRETO, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M. AF_12/2025**	**M2**			**19,48**	**14,17**	**5,31**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05096620	28,04	1,43	0,00	1,43	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10193240	38,10	3,88	0,00	3,88	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,04430000	25,45	1,13	1,13	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	10928	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M	M2	1,05500000	12,36	13,04	13,04	0,00	0,00	0,00
105115	**C. SINAPI**		**INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024**	**UN**			**158,71**	**63,93**	**94,78**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,11400000	40,94	45,61	0,00	45,61	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,74200000	29,70	22,04	0,00	22,04	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,42860000	87,36	37,44	18,04	19,40	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,17080000	313,91	53,62	45,89	7,73	0,00	0,00
EE-1580-C	**C. Própria**		**INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25 A / 30 MA CLASSE AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**142,35**	**132,05**	**10,30**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00000000	127,21	127,21	127,21	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	4,00000000	1,21	4,84	4,84	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13300000	30,79	4,10	0,00	4,10	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13300000	46,65	6,20	0,00	6,20	0,00	0,00
EE-3583-C	**C. Própria**		**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) 10A/250V + TOMADA 20A 2P+T (1 MÓDULO) COM SUPORTE E PLACA, INSTALAÇÃO APARENTE EM CONDULETE 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**62,42**	**32,24**	**30,18**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	1,00000000	7,78	7,78	7,78	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38102	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,00000000	11,32	11,32	11,32	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00000000	22,39	22,39	8,48	13,91	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	1,00000000	1,71	1,71	1,71	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38093	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,00000000	2,69	2,69	2,69	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	CD-1079-I	ETIQUETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS E DE REDE - FITA BROTHER MK-232 12MM	M	0,03000000	8,50	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21000000	30,79	6,47	0,00	6,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21000000	46,65	9,80	0,00	9,80	0,00	0,00
92384	**C. SINAPI**		**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**78,21**	**28,67**	**49,54**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,72616500	38,52	27,97	0,00	27,97	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,72616500	29,70	21,57	0,00	21,57	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCÃO)	L	0,00399600	43,45	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3457	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	1,00000000	28,23	28,23	28,23	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,01680000	15,99	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00
11682	**C. ORSE**		**LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO EM CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA LANÇADO E ADENSADO**	**M3**			**1.051,46**	**579,16**	**457,86**	**2,15**	**12,29**
------	C. ORSE	7691	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01_06/2026	M3	1,00000000	1.051,46	1.051,46	579,16	457,86	2,15	12,29
14209	**C. ORSE**		**LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM PEÇAS DA SUPERESTRUTURA**	**M3**			**370,71**	**38,15**	**322,26**	**2,15**	**8,15**
------	I. ORSE	4723	VIBRADOR DE IMERSÃO (COM MANGOTE)	H	1,49000000	1,25	1,86	0,00	0,00	1,86	0,00
------	I. SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	2,40000000	35,96	86,30	0,00	86,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	2,40000000	32,40	77,76	0,00	77,76	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	7,00000000	22,60	158,20	0,00	158,20	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	7,00000000	3,98	27,86	23,03	0,00	0,00	4,83
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	2,40000000	3,88	9,32	7,66	0,00	0,00	1,66
------	C. ORSE	10551	ENCARGOS COMPLEMENTARES - CARPINTEIRO	H	2,40000000	3,92	9,41	7,46	0,00	0,29	1,66
128	**C. ORSE**		**LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO, BOMBEADO, EM PEÇAS ARMADAS DA SUPERESTRUTURA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. REV 01_06/2026**	**M3**			**78,24**	**8,16**	**67,05**	**1,29**	**1,74**
------	I. ORSE	4723	VIBRADOR DE IMERSÃO (COM MANGOTE)	H	1,00000000	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	0,00
------	I. SINAPI	378	ARMADOR (HORISTA)	H	0,18000000	32,40	5,83	0,00	5,83	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	0,36000000	35,96	12,95	0,00	12,95	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,36000000	32,40	11,66	0,00	11,66	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,62000000	22,60	36,61	0,00	36,61	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,62000000	3,98	6,45	5,33	0,00	0,00	1,12
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,36000000	3,88	1,40	1,15	0,00	0,00	0,25
------	C. ORSE	10551	ENCARGOS COMPLEMENTARES - CARPINTEIRO	H	0,36000000	3,92	1,41	1,12	0,00	0,04	0,25
------	C. ORSE	10555	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ARMADOR	H	0,18000000	3,80	0,68	0,56	0,00	0,00	0,12
100322	**C. SINAPI**		**LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024**	**M3**			**218,07**	**140,13**	**77,94**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,03000000	0,52	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,03200000	10,49	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,63400000	28,04	17,78	0,00	17,78	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,57900000	38,10	60,16	0,00	60,16	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4722	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,19000000	117,45	139,77	139,77	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
96622	**C. SINAPI**		**LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024**	**M3**			**268,30**	**172,86**	**95,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,03000000	0,52	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,03200000	10,49	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,76500000	28,04	21,45	0,00	21,45	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,94200000	38,10	73,99	0,00	73,99	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,38000000	125,00	172,50	172,50	0,00	0,00	0,00
6096	**C. ORSE**		**LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM - REV 03_10/2022**	**UN**			**726,56**	**464,40**	**255,11**	**0,07**	**6,98**
------	I. ORSE	980	FITA VEDACAO TEFLON LARG= 1/2"	M	20,00000000	0,29	5,80	5,80	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1784	PLUG PVC RIGIDO ROSCAVEL D= 1/2"	UN	1,00000000	0,89	0,89	0,89	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2260	TORNEIRA PLASTICA PARA JARDINS 1/2", HERC 1128 OU SIMILAR	UN	1,00000000	2,13	2,13	2,13	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2360	UNIAO PVC RIGIDO ROSCAVEL D= 1/2"	UN	2,00000000	6,77	13,54	13,54	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	5161	ADAPTADOR PEAD 20MM X 1/2"	UN	2,00000000	4,86	9,72	9,72	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	5240	COLAR DE TOMADA EM PVC COM TRAVAS E SAÍDA ROSCÁVEL DE = 60MM X 1/2"	UN	1,00000000	11,22	11,22	11,22	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	6313	LACRE ANTI-FRAUDE PARA HIDRÔMETRO EM POLIPROPILENO	UN	1,00000000	0,89	0,89	0,89	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	1,00000000	33,43	33,43	0,00	33,43	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6036	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 1/2"	UN	1,00000000	15,32	15,32	15,32	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	22,60	22,60	0,00	22,60	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7098	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00000000	3,93	3,93	3,93	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	M	6,00000000	5,84	35,04	35,04	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9856	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	M	1,00000000	8,14	8,14	8,14	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12773	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	1,00000000	141,70	141,70	141,70	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	26	COLETA E CARGA MANUAIS DE ENTULHO	M3	0,02100000	26,58	0,55	0,07	0,47	0,00	0,01
------	C. ORSE	76	REATERRO MANUAL DE VALAS COM ESPALHAMENTO S/ COMPACTAÇÃO	M3	1,32600000	26,58	35,24	4,36	29,97	0,00	0,91
------	C. ORSE	2497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	1,34700000	79,74	107,41	13,29	91,33	0,00	2,79
------	C. ORSE	6083	MURETA PRÉ-MOLDADA PARA LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA	UN	1,00000000	271,11	271,11	191,84	77,31	0,07	1,89
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,00000000	3,98	3,98	3,29	0,00	0,00	0,69
------	C. ORSE	10554	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ENCANADOR	H	1,00000000	3,92	3,92	3,23	0,00	0,00	0,69
98524	**C. SINAPI**		**LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024**	**M2**			**5,98**	**0,00**	**5,98**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21320000	28,04	5,98	0,00	5,98	0,00	0,00
9937	**C. ORSE**		**LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO C/ RETROESCAVADEIRA (VEGETAÇÃO RASTEIRA) INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - DMT ATÉ 1KM**	**M2**			**2,14**	**0,07**	**0,51**	**1,55**	**0,01**
------	I. ORSE	54	ENCARREGADO DE TURMA - SICRO	H	0,00300000	18,44	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00
------	I. ORSE	2451	CAMINHAO BASC. 9 T/6,0 M3 (M. BENZ - 1315 -150,0 KW)	H	0,01200000	47,16	0,57	0,00	0,00	0,57	0,00
------	I. ORSE	2477	PÁ - CARREGADEIRA DE ESTEIRA 1,53M3 (CAT - 953 - 130,0 HP)	H	0,00470000	160,11	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
------	I. ORSE	2482	RETROESCAVADEIRA PNEUS (MASSEY FERGUSON MF - 86 HF OU EQUIVALENTE)	H	0,00300000	76,57	0,23	0,00	0,00	0,23	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,02000000	22,60	0,45	0,00	0,45	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,02000000	3,98	0,08	0,07	0,00	0,00	0,01
97607	**C. SINAPI**		**LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024**	**UN**			**99,04**	**66,59**	**32,45**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,57660000	46,65	26,90	0,00	26,90	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18018750	30,79	5,55	0,00	5,55	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1,00000000	62,03	62,03	62,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38193	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	1,00000000	4,56	4,56	4,56	0,00	0,00	0,00
IL-3584-C	**C. Própria**		**LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS LED TUBULARES T8 - 2X10W - REF. LUMICENTER - CHT13-S216TL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**149,78**	**121,26**	**28,52**	**0,00**	**0,00**
------	I. Própria	IL-2840-I	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS LED TUBULARES T8 - 2X10W - REF. LUMICENTER - CHT13-S216TL	UN	1,00000000	60,36	60,36	60,36	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39386	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9/10 W, BASE G13	UN	2,00000000	7,02	14,04	14,04	0,00	0,00	0,00
------	C. Própria	EE-1565-C	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,00000000	14,84	14,84	10,97	3,87	0,00	0,00
------	I. Própria	EE-1496-I	PLUG MACHO 2P+T 250 V 10 A NBR14136	PÇ	1,00000000	5,78	5,78	5,78	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	EE-1497-I	PLUG FÊMEA 2P+T 250 V 10 A NBR14136	PÇ	1,00000000	5,63	5,63	5,63	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1598	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1/2", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 12,5 A 15 MM	UN	2,00000000	12,11	24,22	24,22	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	CD-1079-I	ETIQUETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS E DE REDE - FITA BROTHER MK-232 12MM	M	0,03000000	8,50	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17270000	30,79	5,32	0,00	5,32	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,41440000	46,65	19,33	0,00	19,33	0,00	0,00
103782	**C. SINAPI**		**LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024**	**UN**			**39,24**	**12,06**	**27,18**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48299990	46,65	22,53	0,00	22,53	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15093750	30,79	4,65	0,00	4,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39385	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	UN	1,00000000	12,06	12,06	12,06	0,00	0,00	0,00
92932	**C. SINAPI**		**LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1 1/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**82,99**	**45,64**	**37,35**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54738400	38,52	21,09	0,00	21,09	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,54738400	29,70	16,26	0,00	16,26	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,00484000	43,45	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3935	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4"	UN	1,00000000	45,10	45,10	45,10	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,02040000	15,99	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00
91877	**C. SINAPI**		**LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**			**16,50**	**2,09**	**14,41**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18600000	46,65	8,68	0,00	8,68	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18600000	30,79	5,73	0,00	5,73	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1902	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	2,09	2,09	2,09	0,00	0,00	0,00
93014	**C. SINAPI**		**LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**UN**			**24,14**	**4,17**	**19,97**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25790000	46,65	12,03	0,00	12,03	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25790000	30,79	7,94	0,00	7,94	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1894	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00000000	4,17	4,17	4,17	0,00	0,00	0,00
102274	**C. SINAPI**		**MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021**	**CHI**			**32,01**	**0,76**	**31,25**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	102271	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF_01/2021	H	1,00000000	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	102270	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_01/2021	H	1,00000000	0,62	0,62	0,62	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88298	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	31,25	31,25	0,00	31,25	0,00	0,00
102275	**C. SINAPI**		**MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021**	**CHP**			**34,23**	**1,54**	**31,25**	**0,00**	**1,44**
------	C. SINAPI	102273	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_01/2021	H	1,00000000	1,44	1,44	0,00	0,00	0,00	1,44
------	C. SINAPI	102272	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF_01/2021	H	1,00000000	0,78	0,78	0,78	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	102271	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF_01/2021	H	1,00000000	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	102270	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_01/2021	H	1,00000000	0,62	0,62	0,62	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. SINAPI	88298	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	31,25	31,25	0,00	31,25	0,00	0,00
102270	**C. SINAPI**		**MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_01/2021**	**H**			**0,63**	**0,63**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	40703	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	UN	0,00006400	9.800,00	0,63	0,63	0,00	0,00	0,00
102271	**C. SINAPI**		**MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF_01/2021**	**H**			**0,15**	**0,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	40703	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	UN	0,00001480	9.800,00	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
102272	**C. SINAPI**		**MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF_01/2021**	**H**			**0,78**	**0,78**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	40703	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	UN	0,00008000	9.800,00	0,78	0,78	0,00	0,00	0,00
102273	**C. SINAPI**		**MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_01/2021**	**H**			**1,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,45**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	1,70000000	0,85	1,45	0,00	0,00	0,00	1,45
100308	**C. SINAPI**		**MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**46,15**	**0,00**	**46,15**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	100298	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	1,10	1,10	0,00	1,10	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,45	1,45	0,00	1,45	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,90	0,90	0,00	0,90	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	34794	MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)	H	1,00000000	39,95	39,95	0,00	39,95	0,00	0,00
90693	**C. SINAPI**		**MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015**	**CHI**			**71,84**	**29,50**	**42,34**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90689	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	4,86	4,86	4,86	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90688	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	24,64	24,64	24,64	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	42,34	42,34	0,00	42,34	0,00	0,00
90692	**C. SINAPI**		**MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CHP**			**147,86**	**105,52**	**42,34**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90691	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	45,22	45,22	45,22	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90690	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	30,80	30,80	30,80	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90689	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	4,86	4,86	4,86	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90688	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	24,64	24,64	24,64	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	42,34	42,34	0,00	42,34	0,00	0,00
90688	**C. SINAPI**		**MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**24,64**	**24,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37514	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA DE *47* HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERACAO DE *646* KG	UN	0,00008000	308.000,00	24,64	24,64	0,00	0,00	0,00
90689	**C. SINAPI**		**MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - JUROS. AF_06/2015**	**H**			**4,87**	**4,87**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37514	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA DE *47* HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERACAO DE *646* KG	UN	0,00001580	308.000,00	4,87	4,87	0,00	0,00	0,00
90690	**C. SINAPI**		**MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**30,80**	**30,80**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37514	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA DE *47* HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERACAO DE *646* KG	UN	0,00010000	308.000,00	30,80	30,80	0,00	0,00	0,00
90691	**C. SINAPI**		**MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**45,22**	**45,22**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	6,66000000	6,79	45,22	45,22	0,00	0,00	0,00
96246	**C. SINAPI**		**MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017**	**CHI**			**73,71**	**33,09**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	96242	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	H	1,00000000	6,91	6,91	6,91	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96241	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017	H	1,00000000	26,18	26,18	26,18	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,62	40,62	0,00	40,62	0,00	0,00
96245	**C. SINAPI**		**MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017**	**CHP**			**126,18**	**85,56**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	96244	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2017	H	1,00000000	19,75	19,75	19,75	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96243	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF_04/2017	H	1,00000000	32,72	32,72	32,72	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96242	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	H	1,00000000	6,91	6,91	6,91	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96241	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017	H	1,00000000	26,18	26,18	26,18	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,62	40,62	0,00	40,62	0,00	0,00
96241	**C. SINAPI**		**MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017**	**H**			**26,18**	**26,18**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37520	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	UN	0,00005600	467.541,99	26,18	26,18	0,00	0,00	0,00
96242	**C. SINAPI**		**MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017**	**H**			**6,92**	**6,92**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37520	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	UN	0,00001480	467.541,99	6,92	6,92	0,00	0,00	0,00
96243	**C. SINAPI**		**MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF_04/2017**	**H**			**32,73**	**32,73**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	37520	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	UN	0,00007000	467.541,99	32,73	32,73	0,00	0,00	0,00
96244	**C. SINAPI**		**MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2017**	**H**			**19,76**	**19,76**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	2,91000000	6,79	19,76	19,76	0,00	0,00	0,00
5934	**C. SINAPI**		**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**121,76**	**66,81**	**54,95**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89229	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	17,41	17,41	17,41	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89228	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	49,40	49,40	49,40	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88300	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	54,95	54,95	0,00	54,95	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
5932	**C. SINAPI**		**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**296,16**	**241,21**	**54,95**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89229	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	17,41	17,41	17,41	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89228	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	49,40	49,40	49,40	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88300	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	54,95	54,95	0,00	54,95	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53849	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	94,99	94,99	94,99	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5779	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	79,41	79,41	79,41	0,00	0,00	0,00
89228	**C. SINAPI**		**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**49,40**	**49,40**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4090	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	UN	0,00004000	1.235.000,00	49,40	49,40	0,00	0,00	0,00
89229	**C. SINAPI**		**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**17,41**	**17,41**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4090	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	UN	0,00001410	1.235.000,00	17,41	17,41	0,00	0,00	0,00
5779	**C. SINAPI**		**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**79,41**	**79,41**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4090	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	UN	0,00006430	1.235.000,00	79,41	79,41	0,00	0,00	0,00
53849	**C. SINAPI**		**MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**94,99**	**94,99**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	13,99000000	6,79	94,99	94,99	0,00	0,00	0,00
88281	**C. SINAPI**		**MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**41,79**	**0,00**	**41,79**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95346	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,19	0,19	0,00	0,19	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	H	1,00000000	37,85	37,85	0,00	37,85	0,00	0,00
88282	**C. SINAPI**		**MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,36**	**0,00**	**40,36**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95347	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,18	0,18	0,00	0,18	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4093	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	H	1,00000000	36,43	36,43	0,00	36,43	0,00	0,00
88284	**C. SINAPI**		**MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**37,17**	**0,00**	**37,17**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95349	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,16	0,16	0,00	0,16	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4095	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)	H	1,00000000	33,26	33,26	0,00	33,26	0,00	0,00
88286	**C. SINAPI**		**MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**45,26**	**0,00**	**45,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95351	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,66	0,66	0,00	0,66	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	H	1,00000000	40,85	40,85	0,00	40,85	0,00	0,00
13899	**C. ORSE**		**MURETA EM ALVENARIA, CHAPISCADA E REBOCADA, INCLUSIVE FUNDAÇÃO**	**M2**			**445,45**	**215,23**	**224,36**	**0,13**	**5,73**
------	C. ORSE	79	FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM TÁBUAS DE PINHO, 02 USOS	M2	0,16000000	220,66	35,30	20,89	14,05	0,03	0,33
------	C. ORSE	91	ALVENARIA PEDRA CALCÁREA ARGAMASSADA C/ CIMENTO E AREIA TRAÇO T-4 (1:5) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 5 PADIOLAS AREIA DIM. 0,35Ø,45Ø,23M - CONFECÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE	M3	0,20000000	677,98	135,59	62,35	71,42	0,00	1,82
------	C. ORSE	126	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01 06/2026	M3	0,04600000	1.034,36	47,58	25,85	21,06	0,10	0,57
------	C. ORSE	140	AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - R1	KG	1,00000000	14,37	14,37	9,86	4,40	0,00	0,11
------	C. ORSE	153	ALVENARIA BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO, 9X19X24CM, E=19CM, COM ARGAMASSA T5 - 1:2:8 (CIMENTO/CAL/AREIA), JUNTA=1CM - REV.08	M2	1,00000000	136,67	136,67	76,09	59,11	0,00	1,47
------	C. ORSE	1908	REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:2:8 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 2,0 CM	M2	1,00000000	50,35	50,35	14,67	34,81	0,00	0,87
------	C. ORSE	2497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	0,20000000	79,74	15,94	1,97	13,56	0,00	0,41
------	C. ORSE	3310	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015	M2	1,00000000	9,65	9,65	3,55	5,95	0,00	0,15
6083	**C. ORSE**		**MURETA PRÉ-MOLDADA PARA LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA**	**UN**			**271,09**	**191,83**	**77,30**	**0,07**	**1,89**
------	I. ORSE	980	FITA VEDACAO TEFLON LARG= 1/2"	M	12,00000000	0,29	3,48	3,48	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1209	JOELHO 90° PVC RIGIDO ROSCAVEL C/BUCHA LATAO, D= 1/2"	UN	4,00000000	6,54	26,16	26,16	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	1690	PARAFUSO DE METAL 2 " X 12 (SEXTAVADO)	UN	2,00000000	4,91	9,82	9,82	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	5207	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO	UN	1,00000000	79,90	79,90	79,90	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,40000000	33,43	13,37	0,00	13,37	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,60000000	32,40	19,44	0,00	19,44	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	22,60	22,60	0,00	22,60	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9856	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	M	1,80000000	8,14	14,65	14,65	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	127	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=21MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRUTURA	M3	0,03000000	757,40	22,72	20,62	2,01	0,04	0,05
------	C. ORSE	141	AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - R1	KG	2,40000000	13,29	31,90	22,42	9,24	0,00	0,24
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,00000000	3,98	3,98	3,29	0,00	0,00	0,69
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,60000000	3,88	2,32	1,91	0,00	0,00	0,41
------	C. ORSE	10554	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ENCANADOR	H	0,40000000	3,92	1,57	1,29	0,00	0,00	0,28
------	C. ORSE	10889	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 10 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	M2	0,30000000	63,96	19,18	8,29	10,64	0,03	0,22
88377	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**37,49**	**0,00**	**37,49**	**0,00**	**0,00**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. SINAPI	95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,27	0,27	0,00	0,27	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	H	1,00000000	33,47	33,47	0,00	33,47	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
88294	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,62**	**0,00**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95357	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,42	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	H	1,00000000	36,45	36,45	0,00	36,45	0,00	0,00
88296	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**41,26**	**0,00**	**41,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95359	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,60	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4254	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	H	1,00000000	36,91	36,91	0,00	36,91	0,00	0,00
88298	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**31,25**	**0,00**	**31,25**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95361	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	H	1,00000000	27,28	27,28	0,00	27,28	0,00	0,00
88300	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**54,95**	**0,00**	**54,95**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95363	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,42	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4239	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	H	1,00000000	50,78	50,78	0,00	50,78	0,00	0,00
88297	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,51**	**0,00**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,41	0,41	0,00	0,41	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	H	1,00000000	36,35	36,35	0,00	36,35	0,00	0,00
88301	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**42,34**	**0,00**	**42,34**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95364	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,31	0,31	0,00	0,31	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4248	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (HORISTA)	H	1,00000000	38,28	38,28	0,00	38,28	0,00	0,00
88303	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,44**	**0,00**	**40,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95366	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4238	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	H	1,00000000	36,39	36,39	0,00	36,39	0,00	0,00
88304	**C. SINAPI**		**OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**54,95**	**0,00**	**54,95**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95367	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,42	0,42	0,00	0,42	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4233	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO (HORISTA)	H	1,00000000	50,78	50,78	0,00	50,78	0,00	0,00
88309	**C. SINAPI**		**PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**38,10**	**0,00**	**38,10**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,68	0,68	0,00	0,68	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,55	1,55	0,00	1,55	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,72	0,72	0,00	0,72	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	1,00000000	32,40	32,40	0,00	32,40	0,00	0,00
90681	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015**	**CHI**			**178,23**	**137,72**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91021	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	11,87	11,87	11,87	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90677	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	29,29	29,29	29,29	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90676	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	96,56	96,56	96,56	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
90680	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CHP**			**417,92**	**377,41**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91021	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	11,87	11,87	11,87	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90679	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	104,09	104,09	104,09	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90678	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	135,60	135,60	135,60	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90677	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	29,29	29,29	29,29	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90676	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	96,56	96,56	96,56	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
90676	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**96,57**	**96,57**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44061	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00003420	689.844,35	23,59	23,59	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38543	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00005330	1.369.226,62	72,98	72,98	0,00	0,00	0,00
91021	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2015**	**H**			**11,87**	**11,87**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44061	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00000570	689.844,35	3,93	3,93	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38543	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00000580	1.369.226,62	7,94	7,94	0,00	0,00	0,00
90677	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - JUROS. AF_06/2015**	**H**			**29,31**	**29,31**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44061	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00001410	689.844,35	9,73	9,73	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38543	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00001430	1.369.226,62	19,58	19,58	0,00	0,00	0,00
90678	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**135,62**	**135,62**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	44061	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00006420	689.844,35	44,29	44,29	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38543	PERFURATRIZ HIDRAULICA COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MAXIMA DE 20 M, DIAMETRO MAXIMO DE 1500 MM, POTENCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MAXIMO DE 30 KNM (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,00006670	1.369.226,62	91,33	91,33	0,00	0,00	0,00
90679	**C. SINAPI**		**PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**104,09**	**104,09**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	15,33000000	6,79	104,09	104,09	0,00	0,00	0,00
IE-3599-C	**C. Própria**		**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE Ø = 6 1/8" - ROCHA CRISTALINA / METASSEDIMENTAR.**	**M**			**136,75**	**99,49**	**37,26**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,22400000	417,92	93,61	84,54	9,07	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,22400000	66,75	14,95	14,95	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22400000	40,26	9,02	0,00	9,02	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88263	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22400000	29,49	6,61	0,00	6,61	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,44800000	28,04	12,56	0,00	12,56	0,00	0,00
6228	**C. ORSE**		**PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - PERFURAÇÃO DE ALARGAMENTO EM 12.1/4"**	**M**			**272,56**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**272,56**
------	I. ORSE	5045	PERFURAÇÃO DE ALARGAMENTO EM ROCHA SEDIMENTAR EM 12.1/4" - ATÉ 250 M	M	1,00000000	272,56	272,56	0,00	0,00	0,00	272,56
97735	**C. SINAPI**		**PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024**	**M3**			**3.047,42**	**993,95**	**2.049,43**	**0,00**	**4,04**
------	C. SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,20000000	636,41	763,70	640,24	121,84	0,00	1,62
------	C. SINAPI	92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,93690000	17,27	499,74	254,93	244,81	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,42260000	40,60	17,16	0,04	17,12	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,31300000	41,80	13,08	0,04	12,68	0,00	0,36
------	C. SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	12,77880000	0,60	7,67	7,67	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	4,68650000	1,42	6,65	4,59	0,00	0,00	2,06
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,49740000	28,04	630,83	0,00	630,83	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,49740000	38,10	857,15	0,00	857,15	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,67800000	38,92	143,15	0,00	143,15	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,73560000	29,70	21,85	0,00	21,85	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,26190000	16,75	4,39	4,39	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,47700000	2,45	10,97	10,97	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,05670000	5,37	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	M2	1,31120000	53,98	70,78	70,78	0,00	0,00	0,00
88310	**C. SINAPI**		**PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**37,30**	**0,00**	**37,30**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,44	0,44	0,00	0,44	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,97	1,97	0,00	1,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	2,05	2,05	0,00	2,05	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	H	1,00000000	30,09	30,09	0,00	30,09	0,00	0,00
100743	**C. SINAPI**		**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE**	**M2**			**11,67**	**9,30**	**2,37**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06350000	37,30	2,37	0,00	2,37	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,19450000	40,28	7,83	7,83	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,05840000	25,20	1,47	1,47	0,00	0,00	0,00
100719	**C. SINAPI**		**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE**	**M2**			**12,11**	**9,74**	**2,37**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06350000	37,30	2,37	0,00	2,37	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,19080000	43,45	8,29	8,29	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,05750000	25,20	1,45	1,45	0,00	0,00	0,00
2288	**C. ORSE**		**PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMAÕS DE TINTA ACRÍLICA CONVENCIONAL**	**M2**			**24,22**	**7,24**	**16,56**	**0,00**	**0,42**
------	I. SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	H	0,40000000	30,09	12,04	0,00	12,04	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,20000000	22,60	4,52	0,00	4,52	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,18000000	29,08	5,23	5,23	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,20000000	3,98	0,80	0,66	0,00	0,00	0,14
------	C. ORSE	10553	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PINTOR	H	0,40000000	4,06	1,63	1,35	0,00	0,00	0,28
102494	**C. SINAPI**		**PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021**	**M2**			**69,29**	**55,81**	**13,48**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11500000	28,04	3,22	0,00	3,22	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27500000	37,30	10,26	0,00	10,26	0,00	0,00
------	I. SINAPI	44072	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	L	0,20160000	125,12	25,22	25,22	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	12815	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	UN	0,01000000	15,02	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	L	0,32200000	83,10	26,76	26,76	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5330	DILUENTE EPOXI	L	0,06400000	57,44	3,68	3,68	0,00	0,00	0,00
2314	**C. ORSE**		**PINTURA DE PROTEÇÃO E/OU ACABAMENTO SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO, E = 35 MICRA - R1**	**M2**			**23,18**	**10,45**	**12,42**	**0,00**	**0,31**
------	I. ORSE	1891	PRIMER EPÓXI ZINCO	L	0,10000000	83,81	8,38	8,38	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4783	PINTOR (HORISTA)	H	0,30000000	30,09	9,03	0,00	9,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	5330	DILUENTE EPOXI	L	0,01000000	57,44	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,15000000	22,60	3,39	0,00	3,39	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,15000000	3,98	0,59	0,49	0,00	0,00	0,10
------	C. ORSE	10553	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PINTOR	H	0,30000000	4,06	1,22	1,01	0,00	0,00	0,21
102234	**C. SINAPI**		**PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021**	**M2**			**26,98**	**10,09**	**16,89**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45290000	37,30	16,89	0,00	16,89	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	L	0,32570000	30,99	10,09	10,09	0,00	0,00	0,00
88489	**C. SINAPI**		**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**M2**			**14,25**	**6,64**	**7,61**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05440000	28,04	1,53	0,00	1,53	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16310000	37,30	6,08	0,00	6,08	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,22850000	29,08	6,64	6,64	0,00	0,00	0,00
88488	**C. SINAPI**		**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**M2**			**17,23**	**6,64**	**10,59**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07570000	28,04	2,12	0,00	2,12	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22700000	37,30	8,47	0,00	8,47	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,22850000	29,08	6,64	6,64	0,00	0,00	0,00
EE-1566-C	**C. Própria**		**PLACA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ELETRICIDADE - SOMENTE PESSOAL AUTORIZADO" EM ALUMÍNIO 25 X 18 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**53,14**	**45,39**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,04500000	997,92	44,91	44,91	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	2931	COLA À BASE DE RESINA POLIÉSTER COM CATALISADOR	KG	0,01000000	48,07	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
91278	**C. SINAPI**		**PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015**	**CHI**			**0,52**	**0,52**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00
91277	**C. SINAPI**		**PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CHP**			**10,49**	**10,49**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91276	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	9,46	9,46	9,46	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91275	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,51	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00
91273	**C. SINAPI**		**PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**0,41**	**0,41**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	UN	0,00005330	7.782,09	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00
91274	**C. SINAPI**		**PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015**	**H**			**0,11**	**0,11**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	UN	0,00001430	7.782,09	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
91275	**C. SINAPI**		**PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**0,52**	**0,52**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	UN	0,00006670	7.782,09	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00
91276	**C. SINAPI**		**PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**9,46**	**9,46**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4222	GASOLINA COMUM	L	1,44000000	6,57	9,46	9,46	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
EE-1612-C	**C. Própria**		**PONTO COM 1 X TOMADA 20 A 2P+T INSTALAÇÃO APARENTE EM CONDULETE DE PVC 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**59,26**	**25,19**	**34,07**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95808	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00000000	27,88	27,88	9,30	18,58	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38102	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	UN	1,00000000	11,32	11,32	11,32	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	1,00000000	1,71	1,71	1,71	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38092	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,00000000	2,60	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	CD-1079-I	ETIQUETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS E DE REDE - FITA BROTHER MK-232 12MM	M	0,03000000	8,50	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000000	30,79	6,16	0,00	6,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000000	46,65	9,33	0,00	9,33	0,00	0,00
91341	**C. SINAPI**		**PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025**	**M2**			**1.049,86**	**1.024,32**	**25,54**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15681360	28,04	4,40	0,00	4,40	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,55487890	38,10	21,14	0,00	21,14	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,54730000	1.289,63	705,81	705,81	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,85040000	42,61	291,90	291,90	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,81660000	0,61	2,94	2,94	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,88290000	26,81	23,67	23,67	0,00	0,00	0,00
EQ-3593-C	**C. Própria**		**PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2", DE ABRIR, TELA DE ARAME ONDULADA, FIO 12 BWG MALHA 5X5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E TRANCAS/FERROLHO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**M2**			**565,32**	**387,16**	**173,80**	**0,00**	**4,36**
------	I. ORSE	261	BARRA QUADRADA DE FERRO 1/2" (1,27 KG/M)	M	0,56000000	12,85	7,20	7,20	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	7504	PERFIL AÇO, CANTONEIRA ABAS IGUAIS - 1" X 1/4" (2,22 KG/M)	KG	7,96000000	8,02	63,84	63,84	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	8806	BARRA CHATA DE FERRO 7/8" X 1/4" (1,11 KG/M)	KG	4,37000000	10,12	44,22	44,22	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,53000000	32,40	17,17	0,00	17,17	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	2,63000000	32,40	85,21	0,00	85,21	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	3,16000000	22,60	71,42	0,00	71,42	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7164	TELA DE ARAME ONDULADA, FIO *2,77* MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	0,68000000	35,71	24,28	24,28	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,59000000	28,71	16,94	16,94	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	21012	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	3,79000000	52,57	199,24	199,24	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	40425	CHAPA DE ACO GROSSA, SAE 1020, BITOLA 1/4", E = 6,35 MM (49,85 KG/M2)	KG	0,29000000	9,25	2,68	2,68	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	8495	DOBRADIÇA DE FERRO 65X47MM EM BARRA CHATA 2 1/2" X 1/4" E PINO AÇO 1/2" (EXCETO MÃO DE OBRA)	UN	1,06000000	8,01	8,49	8,49	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	3,16000000	3,98	12,58	10,40	0,00	0,00	2,18
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,53000000	3,88	2,06	1,69	0,00	0,00	0,37
------	C. ORSE	10594	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERRALHEIRO OU OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	H	2,63000000	3,80	9,99	8,18	0,00	0,00	1,81
101619	**C. SINAPI**		**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026**	**M3**			**340,07**	**159,04**	**181,03**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,13505000	48,80	6,59	1,12	5,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,50423800	28,04	98,26	0,00	98,26	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,02877000	38,10	77,30	0,00	77,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,10000000	143,56	157,92	157,92	0,00	0,00	0,00
CD-1257-C	**C. Própria**		**PREPARO DO FUNDO DE VALA E ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO COM AREIA MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M3**			**326,40**	**213,57**	**112,83**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,13505000	48,80	6,59	1,12	5,47	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50212600	28,04	42,12	0,00	42,12	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,86965200	38,10	33,13	0,00	33,13	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,49412000	71,44	35,30	15,23	20,07	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,29647200	159,82	47,38	35,34	12,04	0,00	0,00
------	I. SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,10000000	147,16	161,88	161,88	0,00	0,00	0,00
IE-3605-C	**C. Própria**		**PROJETO PARA OUTORGA DE USO DE ÁGUA, INCLUSO TAXAS E ENCAMINHAMENTO.**	**UN**			**2.568,43**	**515,47**	**2.052,96**	**0,00**	**0,00**
------	C. Própria	IA-3595-C	GEÓLOGO SÊNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	H	12,00000000	158,69	1.904,28	0,00	1.904,28	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	4,00000000	94,64	378,56	229,88	148,68	0,00	0,00
------	C. Própria	SP-3015-C	ART DE EXECUÇÃO POR ESPECIFICIDADE	UN	1,00000000	285,59	285,59	285,59	0,00	0,00	0,00
EE-1575-C	**C. Própria**		**PROTETOR DE SURTO CLASSE I+II MONOPOLAR IIMP 12,5 KA UC 230 VCA UP=<1,5 KV - REF. ABB 2CTB815710R0000 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**PÇ**			**660,94**	**614,01**	**46,93**	**0,00**	**0,00**
------	I. Própria	EE-1504-I	PROTETOR DE SURTO CLASSE I+II MONOPOLAR IIMP 12,5 KA UC 230 VCA UP=<1,5 KV - REF. ABB 2CTB815710R0000	PÇ	1,00000000	599,99	599,99	599,99	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	4,00000000	1,56	6,24	6,24	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,50000000	21,43	10,72	7,78	2,94	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56800000	30,79	17,49	0,00	17,49	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,56800000	46,65	26,50	0,00	26,50	0,00	0,00
EE-1630-C	**C. Própria**		**PROTETOR DE SURTO CLASSE II 1P 20 KA UC 275 VCA UP=<1,3 kV - REF. SCHNEIDER EZ9L - REF. SIEMENS 5SD7 461-0 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**67,66**	**58,25**	**9,41**	**0,00**	**0,00**
------	I. Própria	EE-1530-I	PROTETOR DE SURTO CLASSE II 1P 20 KA UC 275 VCA UP=<1,3 kV - REF. SCHNEIDER EZ9L - REF. SIEMENS 5SD7 461-0	PÇ	1,00000000	50,45	50,45	50,45	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,00000000	1,45	2,90	2,90	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,60000000	12,10	7,26	4,90	2,36	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09100000	30,79	2,80	0,00	2,80	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09100000	46,65	4,25	0,00	4,25	0,00	0,00
5942	**C. SINAPI**		**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**96,27**	**53,93**	**42,34**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89129	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	11,27	11,27	11,27	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89128	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	42,66	42,66	42,66	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	42,34	42,34	0,00	42,34	0,00	0,00
5940	**C. SINAPI**		**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**201,46**	**159,12**	**42,34**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89129	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	11,27	11,27	11,27	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89128	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	42,66	42,66	42,66	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	42,34	42,34	0,00	42,34	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53858	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	51,87	51,87	51,87	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53857	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	53,32	53,32	53,32	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
89128	**C. SINAPI**		**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**42,66**	**42,66**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	UN	0,00005600	761.850,00	42,66	42,66	0,00	0,00	0,00
89129	**C. SINAPI**		**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**11,28**	**11,28**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	UN	0,00001480	761.850,00	11,28	11,28	0,00	0,00	0,00
53857	**C. SINAPI**		**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**53,33**	**53,33**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	UN	0,00007000	761.850,00	53,33	53,33	0,00	0,00	0,00
53858	**C. SINAPI**		**PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**51,88**	**51,88**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	7,64000000	6,79	51,88	51,88	0,00	0,00	0,00
EE-1634-C	**C. Própria**		**QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**599,64**	**510,58**	**89,06**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	12038	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00000000	458,96	458,96	458,96	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00000000	0,41	1,64	1,64	0,00	0,00	0,00
------	C. Própria	EE-1566-C	PLACA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ELETRICIDADE - SOMENTE PESSOAL AUTORIZADO" EM ALUMÍNIO 25 X 18 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00000000	53,14	53,14	45,39	7,75	0,00	0,00
------	I. Própria	CD-1079-I	ETIQUETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS E DE REDE - FITA BROTHER MK-232 12MM	M	0,54000000	8,50	4,59	4,59	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05000000	30,79	32,33	0,00	32,33	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05000000	46,65	48,98	0,00	48,98	0,00	0,00
EE-1635-C	**C. Própria**		**QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 28 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**570,48**	**477,55**	**92,93**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00000000	0,41	1,64	1,64	0,00	0,00	0,00
------	C. Própria	EE-1566-C	PLACA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO - ELETRICIDADE - SOMENTE PESSOAL AUTORIZADO" EM ALUMÍNIO 25 X 18 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00000000	53,14	53,14	45,39	7,75	0,00	0,00
------	I. Própria	CD-1079-I	ETIQUETA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS E DE REDE - FITA BROTHER MK-232 12MM	M	0,72000000	8,50	6,12	6,12	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000000	30,79	33,87	0,00	33,87	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000000	46,65	51,31	0,00	51,31	0,00	0,00
------	I. SINAPI	39757	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 28 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00000000	424,40	424,40	424,40	0,00	0,00	0,00
IE-3600-C	**C. Própria**		**REALIZAÇÃO DE DESINFECÇÃO DO POÇO, INCLUINDO MATERIAL DE LIMPEZA, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE COMPRESSOR, COMBUSTIVEL E OPERADOR.**	**UN**			**254,80**	**139,74**	**115,06**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88263	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000000	29,49	58,98	0,00	58,98	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000000	28,04	56,08	0,00	56,08	0,00	0,00
------	I. SINAPI	44329	DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	L	0,40000000	15,59	6,24	6,24	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	2,00000000	66,75	133,50	133,50	0,00	0,00	0,00
68	**C. ORSE**		**REATERRO MANUAL DE VALAS COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO UTILIZANDO COMPACTADOR PLACA VIBRATÓRIA, SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO**	**M3**			**21,52**	**2,47**	**16,95**	**1,58**	**0,52**
------	I. ORSE	2459	CAMINHAO TANQUE 6000 L (M. BENZ - ATEGO 1418/42 - 136,0 HP OU EQUIVALENTE)	H	0,02272005	69,19	1,57	0,00	0,00	1,57	0,00
------	I. ORSE	2461	ALUGUEL DE COMPACTADOR PLACA 415 KG (DYNAPAC - CM 20 DIESEL - 6,0 HP)	H	0,00500000	2,82	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,75000000	22,60	16,95	0,00	16,95	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,75000000	3,98	2,99	2,47	0,00	0,00	0,52
76	**C. ORSE**		**REATERRO MANUAL DE VALAS COM ESPALHAMENTO S/ COMPACTAÇÃO**	**M3**			**26,58**	**3,29**	**22,60**	**0,00**	**0,69**
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	22,60	22,60	0,00	22,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,00000000	3,98	3,98	3,29	0,00	0,00	0,69
93382	**C. SINAPI**		**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**M3**			**33,63**	**3,38**	**30,25**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,19620000	48,80	9,58	1,63	7,95	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,78660000	28,04	22,06	0,00	22,06	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5903	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	CHI	0,00060000	86,60	0,05	0,03	0,02	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5901	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	CHP	0,00540000	358,05	1,94	1,72	0,22	0,00	0,00
104741	**C. SINAPI**		**REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023**	**M3**			**27,13**	**13,73**	**13,40**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,09420000	10,49	0,99	0,99	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90693	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,10720000	71,84	7,70	3,16	4,54	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90692	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,07420000	147,86	10,97	7,83	3,14	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19550000	28,04	5,48	0,00	5,48	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5903	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	CHI	0,00060000	86,60	0,05	0,03	0,02	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5901	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	CHP	0,00540000	358,05	1,94	1,72	0,22	0,00	0,00
104733	**C. SINAPI**		**REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023**	**M3**			**21,83**	**11,54**	**10,29**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,09420000	10,49	0,99	0,99	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16760000	28,04	4,70	0,00	4,70	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5903	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	CHI	0,00060000	86,60	0,05	0,03	0,02	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5901	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	CHP	0,00540000	358,05	1,94	1,72	0,22	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,07770000	71,44	5,55	2,39	3,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,05380000	159,82	8,60	6,41	2,19	0,00	0,00
1908	**C. ORSE**		**REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:2:8 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 2,0 CM**	**M2**			**50,34**	**14,65**	**34,81**	**0,00**	**0,88**
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,60000000	32,40	19,44	0,00	19,44	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,60000000	22,60	13,56	0,00	13,56	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. ORSE	3308	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	M3	0,02000000	631,58	12,64	10,77	1,81	0,00	0,06
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,60000000	3,98	2,38	1,97	0,00	0,00	0,41
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,60000000	3,88	2,32	1,91	0,00	0,00	0,41
94793	**C. SINAPI**		**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**UN**			**168,76**	**147,40**	**21,36**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31310000	38,52	12,06	0,00	12,06	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31310000	29,70	9,30	0,00	9,30	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6014	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/4"	UN	1,00000000	147,13	147,13	147,13	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,01680000	15,99	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00
104800	**C. SINAPI**		**REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M**			**12,68**	**0,00**	**12,68**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19170000	28,04	5,38	0,00	5,38	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19170000	38,10	7,30	0,00	7,30	0,00	0,00
97635	**C. SINAPI**		**REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M2**			**24,12**	**0,00**	**24,12**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21130000	28,04	5,92	0,00	5,92	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48150000	37,79	18,20	0,00	18,20	0,00	0,00
9246	**C. ORSE**		**REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE TELA GALVANIZADA**	**M2**			**31,73**	**4,52**	**26,52**	**0,00**	**0,69**
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,40000000	32,40	12,96	0,00	12,96	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,60000000	22,60	13,56	0,00	13,56	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,05000000	25,45	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,60000000	3,98	2,38	1,97	0,00	0,00	0,41
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,40000000	3,88	1,56	1,28	0,00	0,00	0,28
IH-3587-C	**C. Própria**		**REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE CAIXA DE ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS.**	**UN**			**750,28**	**436,86**	**310,51**	**0,00**	**2,91**
------	C. SINAPI	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	2,36110000	191,50	452,15	354,73	97,42	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,26340000	364,11	95,91	82,13	10,87	0,00	2,91
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,96420000	38,52	114,18	0,00	114,18	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,96420000	29,70	88,04	0,00	88,04	0,00	0,00
2624	**C. ORSE**		**REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO**	**M**			**28,14**	**8,51**	**19,10**	**0,02**	**0,51**
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,18000000	32,40	5,83	0,00	5,83	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	0,36000000	22,60	8,14	0,00	8,14	0,00	0,00
------	C. ORSE	126	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01_06/2026	M3	0,01100000	1.034,36	11,38	6,18	5,04	0,02	0,14
------	C. ORSE	1903	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	M3	0,00100000	672,23	0,67	0,58	0,09	0,00	0,00
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	0,36000000	3,98	1,43	1,18	0,00	0,00	0,25
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	0,18000000	3,88	0,69	0,57	0,00	0,00	0,12
340	**C. ORSE**		**REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE POSTE DE FERRO GALVANIZADO SIMPLES (6.00 A 10.00 M)**	**UN**			**113,09**	**33,10**	**77,89**	**0,11**	**1,99**
------	I. SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	1,00000000	32,40	32,40	0,00	32,40	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	22,60	22,60	0,00	22,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	95	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO. REV 01_06/2026	M3	0,05000000	1.004,63	50,23	26,62	22,89	0,11	0,61
------	C. ORSE	10549	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	H	1,00000000	3,98	3,98	3,29	0,00	0,00	0,69
------	C. ORSE	10550	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	H	1,00000000	3,88	3,88	3,19	0,00	0,00	0,69
5679	**C. SINAPI**		**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**71,44**	**30,82**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88858	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	6,44	6,44	6,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88857	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	24,38	24,38	24,38	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,62	40,62	0,00	40,62	0,00	0,00
5678	**C. SINAPI**		**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**159,82**	**119,20**	**40,62**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88858	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	6,44	6,44	6,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88857	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	24,38	24,38	24,38	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,62	40,62	0,00	40,62	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53786	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	57,91	57,91	57,91	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5664	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	30,47	30,47	30,47	0,00	0,00	0,00
88857	**C. SINAPI**		**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**24,38**	**24,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	UN	0,00005600	435.365,82	24,38	24,38	0,00	0,00	0,00
88858	**C. SINAPI**		**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**6,44**	**6,44**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	UN	0,00001480	435.365,82	6,44	6,44	0,00	0,00	0,00
5664	**C. SINAPI**		**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**30,48**	**30,48**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	36531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	UN	0,00007000	435.365,82	30,48	30,48	0,00	0,00	0,00
53786	**C. SINAPI**		**RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**57,92**	**57,92**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	8,53000000	6,79	57,92	57,92	0,00	0,00	0,00
6257	**C. ORSE**		**REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO STAND DN 154MM**	**M**			**89,99**	**89,99**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	I. SINAPI	9854	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	1,00000000	89,99	89,99	89,99	0,00	0,00	0,00
96464	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017**	**CHI**			**101,00**	**60,56**	**40,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	96460	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2017	H	1,00000000	47,75	47,75	47,75	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96459	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017	H	1,00000000	12,81	12,81	12,81	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88303	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,44	40,44	0,00	40,44	0,00	0,00
96463	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017**	**CHP**			**233,19**	**192,75**	**40,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	96460	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2017	H	1,00000000	47,75	47,75	47,75	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96459	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017	H	1,00000000	12,81	12,81	12,81	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96458	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2017	H	1,00000000	59,75	59,75	59,75	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	96457	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2017	H	1,00000000	72,44	72,44	72,44	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88303	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,44	40,44	0,00	40,44	0,00	0,00
96460	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2017**	**H**			**47,75**	**47,75**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	14511	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	UN	0,00005330	895.919,84	47,75	47,75	0,00	0,00	0,00
96459	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017**	**H**			**12,81**	**12,81**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	14511	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	UN	0,00001430	895.919,84	12,81	12,81	0,00	0,00	0,00
96458	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2017**	**H**			**59,76**	**59,76**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	14511	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	UN	0,00006670	895.919,84	59,76	59,76	0,00	0,00	0,00
96457	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2017**	**H**			**72,45**	**72,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	10,67000000	6,79	72,45	72,45	0,00	0,00	0,00
5685	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**76,94**	**36,50**	**40,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89211	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	7,72	7,72	7,72	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89210	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	28,78	28,78	28,78	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88303	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,44	40,44	0,00	40,44	0,00	0,00
5684	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**177,80**	**137,36**	**40,44**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89211	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	7,72	7,72	7,72	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89210	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	28,78	28,78	28,78	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88303	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,44	40,44	0,00	40,44	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53788	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	64,84	64,84	64,84	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5674	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	36,02	36,02	36,02	0,00	0,00	0,00
89210	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**28,78**	**28,78**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10646	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	UN	0,00005330	540.039,22	28,78	28,78	0,00	0,00	0,00
89211	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**7,72**	**7,72**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10646	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	UN	0,00001430	540.039,22	7,72	7,72	0,00	0,00	0,00
5674	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**36,02**	**36,02**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	10646	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	UN	0,00006670	540.039,22	36,02	36,02	0,00	0,00	0,00
53788	**C. SINAPI**		**ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**64,84**	**64,84**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	9,55000000	6,79	64,84	64,84	0,00	0,00	0,00
91693	**C. SINAPI**		**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015**	**CHI**			**40,60**	**0,09**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
91692	**C. SINAPI**		**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015**	**CHP**			**41,80**	**0,14**	**40,51**	**0,00**	**1,15**
------	C. SINAPI	91691	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	1,15	1,15	0,00	0,00	0,00	1,15
------	C. SINAPI	91690	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	H	1,00000000	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	1,00000000	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
91688	**C. SINAPI**		**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**0,08**	**0,08**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	UN	0,00007200	1.174,71	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
91689	**C. SINAPI**		**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015**	**H**			**0,02**	**0,02**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	UN	0,00001480	1.174,71	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
91690	**C. SINAPI**		**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**0,06**	**0,06**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	14618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	UN	0,00005000	1.174,71	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
91691	**C. SINAPI**		**SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015**	**H**			**1,16**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,16**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	1,36000000	0,85	1,16	0,00	0,00	0,00	1,16
88316	**C. SINAPI**		**SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**28,04**	**0,00**	**28,04**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,47	0,47	0,00	0,47	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	1,62	1,62	0,00	1,62	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,60	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	1,00000000	22,60	22,60	0,00	22,60	0,00	0,00
IE-3601-C	**C. Própria**		**SERVIÇO DE COLETA E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA.**	**UN**			**999,75**	**229,88**	**148,68**	**0,00**	**621,19**
------	C. SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	4,00000000	94,64	378,56	229,88	148,68	0,00	0,00
------	C. ORSE	6312	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA	UN	1,00000000	565,21	565,21	0,00	0,00	0,00	565,21
------	C. ORSE	6313	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA	UN	1,00000000	55,98	55,98	0,00	0,00	0,00	55,98
IE-3597-C	**C. Própria**		**SERVIÇO DE LOCAÇÃO GEOLÓGICA DE CAMPO COM RELATÓRIO HIDRO GEOLÓGICO E PERFIL CONSTRUTIVO E GEOLÓGICO ESPERADO. RELATÓRIO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS E VISTORIAS PRELIMINARES.**	**UN**			**631,89**	**287,35**	**344,54**	**0,00**	**0,00**
------	C. Própria	IA-3595-C	GEÓLOGO SÊNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	H	1,00000000	158,69	158,69	0,00	158,69	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	5,00000000	94,64	473,20	287,35	185,85	0,00	0,00
SA-3010-C	**C. Própria**		**SOLDA EXOTÉRMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**76,37**	**37,66**	**38,71**	**0,00**	**0,00**
------	I. ORSE	10701	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR120	UN	1,00000000	26,50	26,50	26,50	0,00	0,00	0,00
------	C. Própria	SA-3009-C	FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DE SOLDAS EXOTÉRMICAS - DEPRECIAÇÃO	UN	1,00000000	11,16	11,16	11,16	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000000	46,65	23,32	0,00	23,32	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000000	30,79	15,39	0,00	15,39	0,00	0,00
EE-1557-C	**C. Própria**		**TAMPA EM FERRO FUNDIDO 70 X 46 CM B125 12,5T ENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**734,53**	**609,83**	**124,62**	**0,00**	**0,08**
------	I. SINAPI	6243	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,13884204	507,00	577,39	577,39	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,07000000	638,55	44,70	32,44	12,18	0,00	0,08
------	C. SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000000	38,10	64,77	0,00	64,77	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,70000000	28,04	47,67	0,00	47,67	0,00	0,00
11007	**C. ORSE**		**TERMINAL A PRESSAO 1 CABO 16MM2 C/ 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**5,47**	**5,06**	**0,40**	**0,00**	**0,01**
------	I. SINAPI	1585	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,00000000	5,03	5,03	5,03	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,01000000	40,06	0,40	0,00	0,40	0,00	0,00
------	C. ORSE	10552	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ELETRICISTA	H	0,01000000	3,83	0,04	0,03	0,00	0,00	0,01
7927	**C. ORSE**		**TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**3,73**	**1,99**	**1,60**	**0,00**	**0,14**
------	I. ORSE	7880	ALICATE DE COMPRESSÃO PARA TERMINAIS DE COMPRESSÃO DE CABOS COM SEÇÃO ATÉ 120MM2	H	0,04300000	2,67	0,11	0,00	0,00	0,00	0,11
------	I. SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,00000000	1,86	1,86	1,86	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,04000000	40,06	1,60	0,00	1,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10552	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ELETRICISTA	H	0,04000000	3,83	0,16	0,13	0,00	0,00	0,03
7925	**C. ORSE**		**TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**3,30**	**1,58**	**1,60**	**0,00**	**0,12**
------	I. ORSE	7880	ALICATE DE COMPRESSÃO PARA TERMINAIS DE COMPRESSÃO DE CABOS COM SEÇÃO ATÉ 120MM2	H	0,03300000	2,67	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09
------	I. SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,00000000	1,45	1,45	1,45	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,04000000	40,06	1,60	0,00	1,60	0,00	0,00
------	C. ORSE	10552	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ELETRICISTA	H	0,04000000	3,83	0,16	0,13	0,00	0,00	0,03
EE-1732-C	**C. Própria**		**TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**17,22**	**9,47**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1587	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,00000000	6,48	6,48	6,48	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	12355	PARAFUSO FENDA EM AÇO INOX 1/4" X 3/4"	UN	1,00000000	0,99	0,99	0,99	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	11051	PORCA EM AÇO INOX SEXTAVADA 1/4"	UN	1,00000000	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	12430	ARRUELA DE PRESSÃO EM AÇO INOX 1/4"	UN	1,00000000	0,28	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00
------	I. ORSE	12431	ARRUELA LISA EM AÇO INOX 1/4"	UN	2,00000000	0,36	0,72	0,72	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
EE-1792-C	**C. Própria**		**TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UN**			**14,16**	**6,41**	**7,75**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,00000000	5,03	5,03	5,03	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	SS-2569-I	PARAFUSO SEXTAVADO 1/4" X 3/4" EM INOX	UN	1,00000000	0,73	0,73	0,73	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	SS-2570-I	ARRUELA LISA FURO 1/4" EM INOX	UN	1,00000000	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
------	I. Própria	SS-2571-I	PORCA SEXTAVADA 1/4" EM INOX	UN	1,00000000	0,45	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	30,79	3,08	0,00	3,08	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	46,65	4,67	0,00	4,67	0,00	0,00
93589	**C. SINAPI**		**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026**	**M3XKM**			**3,19**	**2,64**	**0,55**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00357850	87,64	0,31	0,16	0,15	0,00	0,00
------	C. SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00952380	302,18	2,88	2,48	0,40	0,00	0,00
100937	**C. SINAPI**		**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026**	**M3XKM**			**10,07**	**7,68**	**2,39**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01565570	77,87	1,21	0,56	0,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,04166670	212,59	8,86	7,12	1,74	0,00	0,00
97914	**C. SINAPI**		**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026**	**M3XKM**			**3,52**	**2,68**	**0,84**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00544540	77,87	0,43	0,20	0,23	0,00	0,00
------	C. SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01449280	212,59	3,09	2,48	0,61	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
100952	**C. SINAPI**		**TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026**	**TXKM**			**3,35**	**2,75**	**0,60**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00363040	87,36	0,31	0,15	0,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00966180	313,91	3,04	2,60	0,44	0,00	0,00
IE-3596-C	**C. Própria**		**TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE SONDA PERFURATRIZ - COMBOIO (INCLUSO PESSOAL)**	**UN**			**1.689,68**	**714,20**	**975,48**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	4,00000000	178,23	712,92	550,88	162,04	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,00000000	73,97	295,88	134,44	161,44	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	40,26	161,04	0,00	161,04	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000000	28,04	224,32	0,00	224,32	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88263	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	29,49	117,96	0,00	117,96	0,00	0,00
------	C. SINAPI	92146	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	4,00000000	44,39	177,56	28,88	148,68	0,00	0,00
89031	**C. SINAPI**		**TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014**	**CHI**			**88,88**	**48,37**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89030	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	14,79	14,79	14,79	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89029	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	33,58	33,58	33,58	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88324	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
89032	**C. SINAPI**		**TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014**	**CHP**			**219,80**	**179,29**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	89030	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	H	1,00000000	14,79	14,79	14,79	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	89029	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	33,58	33,58	33,58	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88324	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	40,51	40,51	0,00	40,51	0,00	0,00
------	C. SINAPI	53817	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	70,88	70,88	70,88	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5724	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	1,00000000	60,04	60,04	60,04	0,00	0,00	0,00
89029	**C. SINAPI**		**TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**33,59**	**33,59**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	7622	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	UN	0,00003310	1.079.918,00	33,59	33,59	0,00	0,00	0,00
89030	**C. SINAPI**		**TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014**	**H**			**14,79**	**14,79**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	7622	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	UN	0,00001370	1.079.918,00	14,79	14,79	0,00	0,00	0,00
5724	**C. SINAPI**		**TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MANUTENÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**60,04**	**60,04**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	7622	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	UN	0,00005560	1.079.918,00	60,04	60,04	0,00	0,00	0,00
53817	**C. SINAPI**		**TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014**	**H**			**70,89**	**70,89**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	10,44000000	6,79	70,89	70,89	0,00	0,00	0,00
88324	**C. SINAPI**		**TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**			**40,51**	**0,00**	**40,51**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95386	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00000000	0,41	0,41	0,00	0,41	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,97	0,97	0,00	0,97	0,00	0,00
------	I. SINAPI	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00000000	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	1,65	1,65	0,00	1,65	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,98	0,98	0,00	0,98	0,00	0,00
------	I. SINAPI	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1,00000000	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	H	1,00000000	36,35	36,35	0,00	36,35	0,00	0,00
92364	**C. SINAPI**		**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**M**			**58,98**	**46,92**	**12,06**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17668300	38,52	6,81	0,00	6,81	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17668300	29,70	5,25	0,00	5,25	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	1,03577500	45,30	46,92	46,92	0,00	0,00	0,00
89446	**C. SINAPI**		**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**M**			**5,81**	**4,48**	**1,33**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01950000	38,52	0,75	0,00	0,75	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01950000	29,70	0,58	0,00	0,58	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,00450000	2,49	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,04930000	4,26	4,47	4,47	0,00	0,00	0,00
92640	**C. SINAPI**		**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**160,98**	**77,66**	**83,32**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,22131400	38,52	47,05	0,00	47,05	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,22131400	29,70	36,27	0,00	36,27	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,00852600	43,45	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00000000	76,71	76,71	76,71	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,03600000	15,99	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00
94697	**C. SINAPI**		**TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**UN**			**94,45**	**69,20**	**25,25**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37010000	38,52	14,26	0,00	14,26	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37010000	29,70	10,99	0,00	10,99	0,00	0,00
------	I. SINAPI	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,04620000	2,49	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,07500000	93,10	6,98	6,98	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7144	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,00000000	58,91	58,91	58,91	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,03880000	82,17	3,19	3,19	0,00	0,00	0,00
92893	**C. SINAPI**		**UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**UN**			**97,82**	**64,79**	**33,03**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48411000	38,52	18,65	0,00	18,65	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,48411000	29,70	14,38	0,00	14,38	0,00	0,00
------	I. SINAPI	9888	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/4"	UN	1,00000000	64,35	64,35	64,35	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,00399600	43,45	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,01680000	15,99	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00
95122	**C. SINAPI**		**USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHI DIURNO. AF_07/2016**	**CHI**			**271,98**	**104,87**	**167,11**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	95119	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - JUROS. AF_07/2016	H	1,00000000	24,72	24,72	24,72	0,00	0,00	0,00

CÓDIGO COMP.	FONTE	CÓDIGO FONTE	DESCRIÇÃO COMPOSIÇÃO / INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	CUSTO MATERIAIS	CUSTO MÃO DE OBRA	CUSTO EQUIPAMENTOS	CUSTO ESPECIAIS
------	C. SINAPI	95118	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	H	1,00000000	80,15	80,15	80,15	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	28,04	112,16	0,00	112,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88304	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	54,95	54,95	0,00	54,95	0,00	0,00
95121	**C. SINAPI**		**USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHP DIURNO. AF_07/2016**	**CHP**			**413,85**	**192,56**	**167,11**	**0,00**	**54,18**
------	C. SINAPI	95120	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_07/2016	H	1,00000000	54,18	54,18	0,00	0,00	0,00	54,18
------	C. SINAPI	95119	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - JUROS. AF_07/2016	H	1,00000000	24,72	24,72	24,72	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95118	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	H	1,00000000	80,15	80,15	80,15	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	28,04	112,16	0,00	112,16	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88304	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	54,95	54,95	0,00	54,95	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5707	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	H	1,00000000	87,69	87,69	87,69	0,00	0,00	0,00
95118	**C. SINAPI**		**USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016**	**H**			**80,15**	**80,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	9921	USINA MISTURADORA DE SOLOS, DOSADORES TRIPLOS, CALHA VIBRATORIA CAPACIDADE DE 200 A 500 T/H, POTENCIA DE 75 KW	UN	0,00004570	1.753.880,82	80,15	80,15	0,00	0,00	0,00
95119	**C. SINAPI**		**USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - JUROS. AF_07/2016**	**H**			**24,73**	**24,73**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	9921	USINA MISTURADORA DE SOLOS, DOSADORES TRIPLOS, CALHA VIBRATORIA CAPACIDADE DE 200 A 500 T/H, POTENCIA DE 75 KW	UN	0,00001410	1.753.880,82	24,73	24,73	0,00	0,00	0,00
5707	**C. SINAPI**		**USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - MANUTENÇÃO. AF_07/2016**	**H**			**87,69**	**87,69**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	9921	USINA MISTURADORA DE SOLOS, DOSADORES TRIPLOS, CALHA VIBRATORIA CAPACIDADE DE 200 A 500 T/H, POTENCIA DE 75 KW	UN	0,00005000	1.753.880,82	87,69	87,69	0,00	0,00	0,00
95120	**C. SINAPI**		**USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_07/2016**	**H**			**54,19**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**54,19**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	63,75000000	0,85	54,19	0,00	0,00	0,00	54,19
96393	**C. SINAPI**		**USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_09/2025**	**M3**			**199,56**	**194,92**	**4,29**	**0,00**	**0,35**
------	C. SINAPI	95122	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,00595080	271,98	1,61	0,62	0,99	0,00	0,00
------	C. SINAPI	95121	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,00644670	413,85	2,67	1,24	1,08	0,00	0,35
------	C. SINAPI	93428	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,00595080	9,38	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	93427	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,00644670	197,47	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01206640	40,26	0,49	0,00	0,49	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02413280	28,04	0,68	0,00	0,68	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,01257310	96,27	1,21	0,68	0,53	0,00	0,00
------	C. SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01222210	201,46	2,46	1,94	0,52	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,52829000	117,45	62,05	62,05	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,14700000	124,34	18,28	18,28	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,53076000	143,56	76,20	76,20	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,26060000	125,00	32,58	32,58	0,00	0,00	0,00
90587	**C. SINAPI**		**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015**	**CHI**			**0,60**	**0,60**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	0,49	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00
90586	**C. SINAPI**		**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015**	**CHP**			**1,42**	**0,98**	**0,00**	**0,00**	**0,44**
------	C. SINAPI	90585	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,44
------	C. SINAPI	90584	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	0,38	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	H	1,00000000	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
------	C. SINAPI	90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	1,00000000	0,49	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00
90582	**C. SINAPI**		**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**0,49**	**0,49**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	UN	0,00012800	3.843,04	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00
90583	**C. SINAPI**		**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015**	**H**			**0,11**	**0,11**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	UN	0,00002960	3.843,04	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
90584	**C. SINAPI**		**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**0,38**	**0,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
------	I. SINAPI	13896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	UN	0,00010000	3.843,04	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00
90585	**C. SINAPI**		**VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015**	**H**			**0,44**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,44**
------	I. SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	0,52000000	0,85	0,44	0,00	0,00	0,00	0,44
99623	**C. SINAPI**		**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**UN**			**532,24**	**509,06**	**23,18**	**0,00**	**0,00**
------	C. SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33980000	38,52	13,09	0,00	13,09	0,00	0,00
------	C. SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33980000	29,70	10,09	0,00	10,09	0,00	0,00
------	I. SINAPI	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00000000	508,68	508,68	508,68	0,00	0,00	0,00
------	I. SINAPI	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,02400000	15,99	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00

ANEXO IV

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ-SC
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO
CHAPECÓ - SC

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA
BDI OBRA

TIPO DE CONTRATAÇÃO

Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto

OPÇÃO DE CÁLCULO DO BDI

Não Desonerado

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
Administração Central	AC	4,93%
Seguro + Garantia	SG	0,49%
Risco	R	1,39%
Despesas Financeiras	DF	0,99%
Lucro	L	8,04%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (CPRB de transição em 2026: até 2,70%, conforme enquadramento)	CPRB	0,00%

BDI (Benefícios e despesas indiretas)

$$\text{BDI ADOTADO (OBRA)} = \frac{(1+AC+SG+R)\,(1+DF)\,(1+L)}{(1-CP-ISS-CPRB)} - 1 = 23{,}52\%$$

OBSERVAÇÕES

Obs: Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013. Regra tributária 2026.1.

CHAPECÓ - SC, 27 de agosto de 2026

_____

Eng. Civ. Claudio Pompermaier
CREA/SC 177729-6

ANEXO V

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ-SC
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO
CHAPECÓ - SC

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA
BDI EQUIPAMENTOS

TIPO DE CONTRATAÇÃO

Fornecimento de materiais e equipamentos - aquisição indireta, junto com a licitação da obra

OPÇÃO DE CÁLCULO DO BDI

Não Desonerado

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de Percentual da base de cálculo para o ISS	0,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%)	0,00%

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO
Administração Central	AC	3,45%
Seguro + Garantia	SG	0,48%
Risco	R	0,85%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	5,11%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (CPRB de transição em 2026: até 2,70%, conforme enquadramento)	CPRB	0,00%

BDI (Benefícios e despesas indiretas)

$$\text{ADOTADO (EQUIPAME!} = \frac{(1+AC+SG+R)\,(1+DF)\,(1+L)}{(1-CP-ISS-CPRB)} - 1 = 15{,}28\%$$

OBSERVAÇÕES

Obs: Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013. Regra tributária 2026.1.

CHAPECÓ - SC, 27 de agosto de 2026

Eng. Civ. Claudio Pompermaier
CREA/SC 177729-6

ANEXO VI

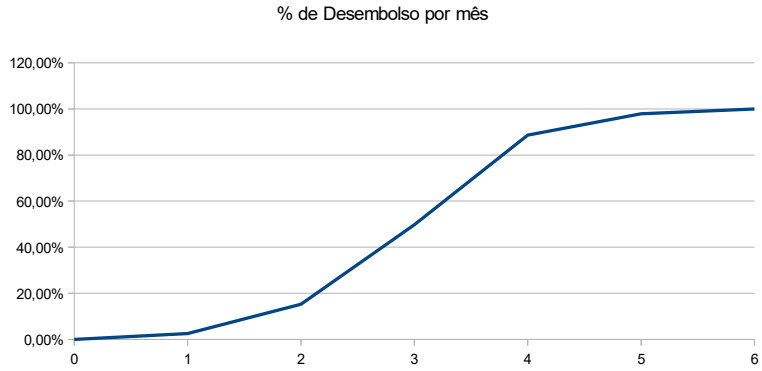
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ-SC
CHAPECÓ - SC
RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO

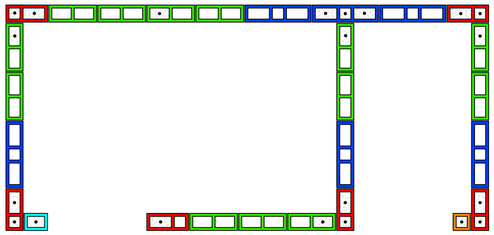
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CUSTO	% ITEM	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04	
				Exec. (%)	Pgto (R$)	Exec. (%)	Pgto (R$)	Exec. (%)	Pgto (R$)	Exec. (%)	Pgto (R$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.870,81	0,88%	100,00%	5.870,81	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO	50.892,27	7,62%	16,67%	8.483,74	16,67%	8.483,74	16,67%	8.483,74	16,67%	8.483,74
3	MOVIMENTAÇÃO DE SOLO	2.535,56	0,38%	100,00%	2.535,56	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
4	INSTALAÇÕES CIVIS	76.453,29	11,45%	0,00%	0,00	25,00%	19.113,32	25,00%	19.113,32	25,00%	19.113,32
5	POÇO TUBULAR PROFUNDO	115.415,74	17,28%	0,00%	0,00	50,00%	57.707,87	25,00%	28.853,94	25,00%	28.853,94
6	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	347.624,31	52,06%	0,00%	0,00	0,00%	0,00	50,00%	173.812,16	50,00%	173.812,16
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	58.181,53	8,71%	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	50,00%	29.090,77
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9.747,73	1,46%	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
9	SERVIÇOS FINAIS	1.065,66	0,16%	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
	TOTAL GERAL	667.786,90	100,00%	2,53%	16.890,11	12,77%	85.304,93	34,48%	230.263,15	38,84%	259.353,92
	TOTAIS ACUMULADOS			2,53%	16.890,11	15,30%	102.195,05	49,79%	332.458,20	88,62%	591.812,12

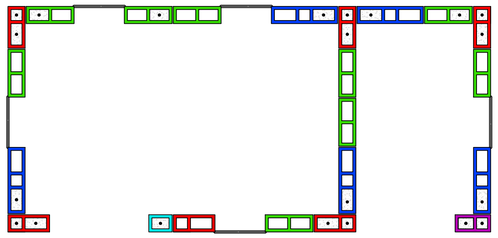
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CUSTO	% ITEM	Mês 05		Mês 06	
				Exec. (%)	Pgto (R$)	Exec. (%)	Pgto (R$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.870,81	0,88%	0,00%	0,00	0,00%	0,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO	50.892,27	7,62%	16,67%	8.483,74	16,65%	8.473,56
3	MOVIMENTAÇÃO DE SOLO	2.535,56	0,38%	0,00%	0,00	0,00%	0,00
4	INSTALAÇÕES CIVIS	76.453,29	11,45%	25,00%	19.113,32	0,00%	0,00
5	POÇO TUBULAR PROFUNDO	115.415,74	17,28%	0,00%	0,00	0,00%	0,00
6	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	347.624,31	52,06%	0,00%	0,00	0,00%	0,00
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	58.181,53	8,71%	50,00%	29.090,77	0,00%	0,00
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9.747,73	1,46%	50,00%	4.873,87	50,00%	4.873,87
9	SERVIÇOS FINAIS	1.065,66	0,16%	0,00%	0,00	100,00%	1.065,66
	TOTAL GERAL	667.786,90	100,00%	9,22%	61.561,69	2,16%	14.413,09
	TOTAIS ACUMULADOS			97,84%	653.373,81	100,00%	667.786,90

Gerado em 27/08/2026 às 08:33

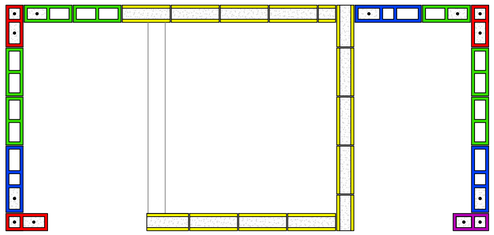




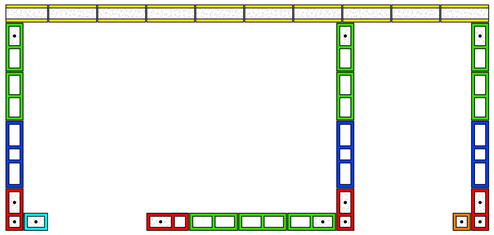
PLANTA BAIXA DA 1ª FIADA
Esc: 1:25



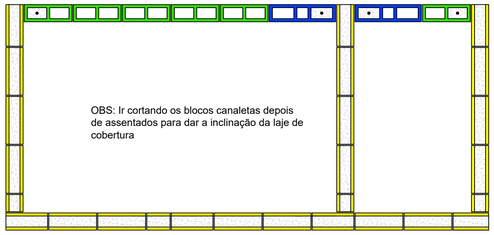
PLANTA BAIXA DA 2ª e 10ª FIADA
Esc: 1:25



PLANTA BAIXA DA 4ª FIADA
Esc: 1:25

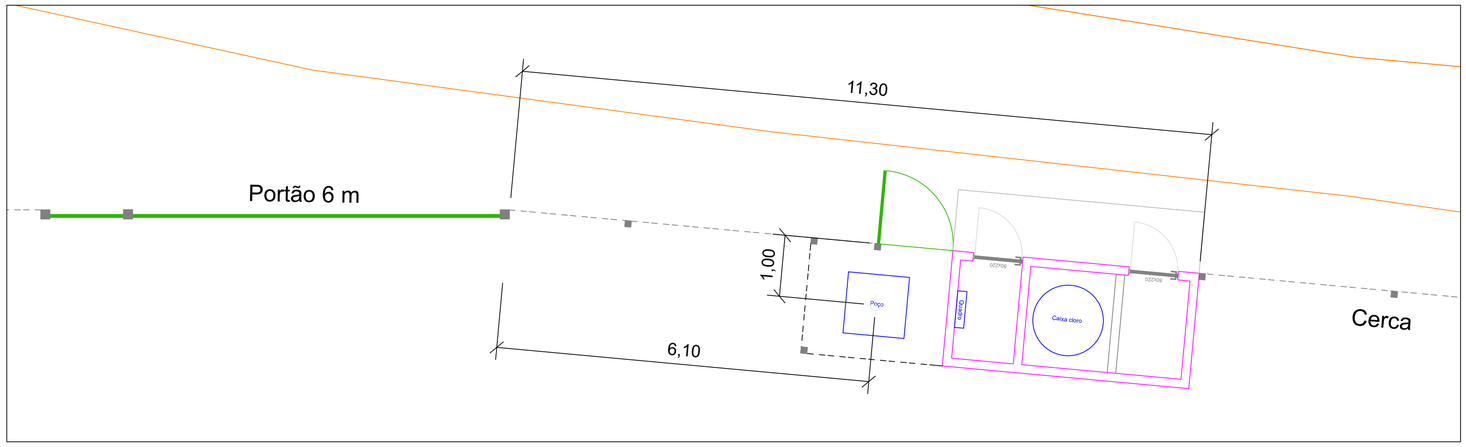


PLANTA BAIXA DA 11ª FIADA
Esc: 1:25

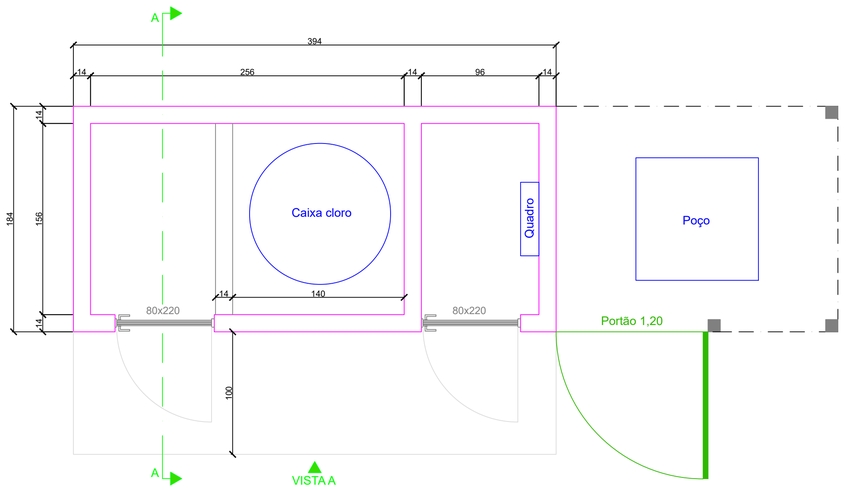


PLANTA BAIXA DA 12ª FIADA
Esc: 1:25

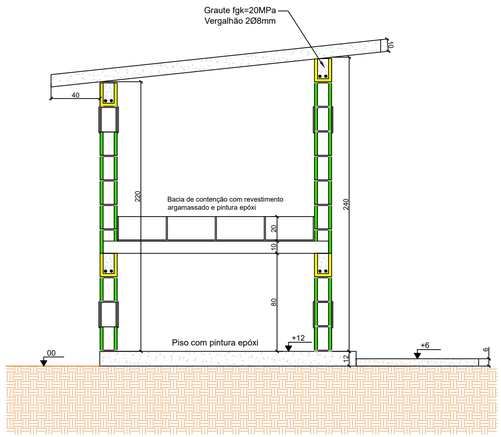
LEGENDA	
	Bloco estrutural 14x19x39
	Bloco estrutural 14x19x34
	Bloco estrutural 14x19x54
	Meio Bloco 14x19x19
	Bloco canaleta 14x19x39
	Bloco estrutural 14x19x30
	Bloco estrutural 14x19x14
	Grade de ventilação 40x20



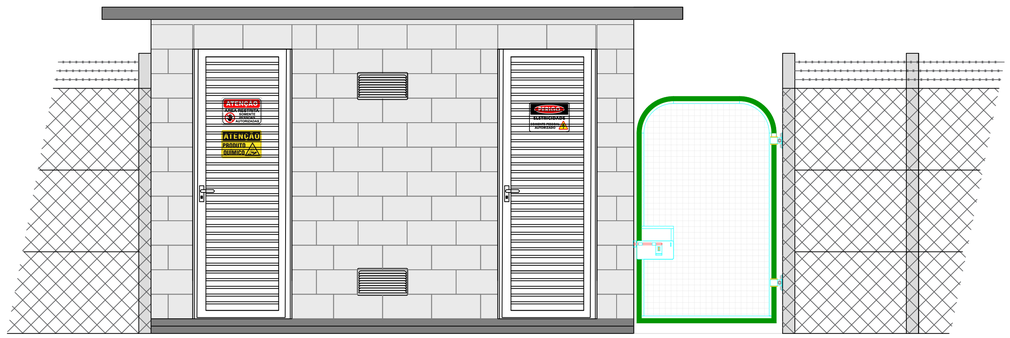
PLANTA DE LOCAÇÃO
Esc. 1/50



PLANTA BAIXA
Esc: 1:25



CORTE A-A
Esc: 1:25



VISTA A - FACHADA
Esc: 1:25

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras

Edifício Bloco C, 4º Andar, Sala 401
Rodovia SC 484, km 02, Bairro Fronteira Sul. Chapecó-SC. CEP 89815-899
Contatos: (Geral) (049) 2101 / (049) 2101 / (049) 3750 / neobras@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:

SECRETÁRIO DE OBRAS:	ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN	CREA/SC 108703-1

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:

CHAPECÓ/SC:	ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO	CREA/SC 103121-3
	ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT	CREA/SC 111551-1
CERRO LARGO/RS:	ENG. CIV. ANDRÉ LUIS DOS SANTOS	CREA/RS 208763
	ENG. CIV. CAMILO ROQUE SCHMIDT	CREA/RS 43769
ERECHIM/RS:	ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO	CREA/RS 127986
PASSO FUNDO/RS:	ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO	CREA/RS 127986
LARANJEIRAS DO SUL/PR:	ENG. CIVIL FÁBIO DIETTA	CREA/PR 84187-D
REALIZAÇÃO:	ENG. CIV. HELDER CALSAVARA FERREIRA	CREA/PR 84090-D

EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:

ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTTI	*CAU/BR A41125-6*
ARQ. URB. ANDRÉ LUIS DOS SANTOS	*CAU/BR A49029-9*
ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER	*CREA/SC 177129-6*
ENG. CIV. FÁBIO CORRÊA GASPARETTO	*CREA/SC 067202-5*
ENG. CIV. RODRIGO EMMER	*CREA/SC 109826-8*
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON	*CREA/SC 094999-6*
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI	*CREA/SC 113580-2*
ENG. MEC. DANIEL ESPIG	*CREA/SC 114137-1*
TEC. MEC. GIOVANI FAVERO	
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO	

ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN
CREA/SC 108703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER
CREA/SC 177729-6
RESPONSÁVEL TÉCNICO

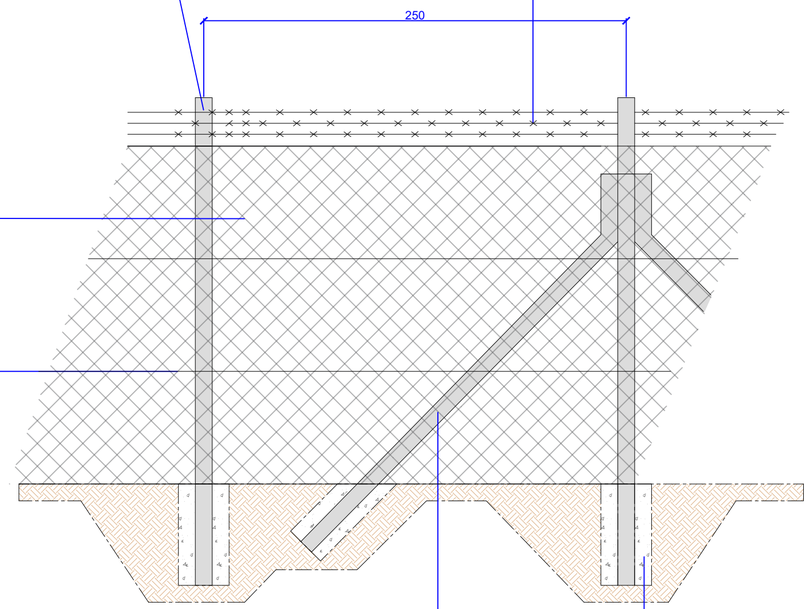
LOCAL: CHAPECÓ-SC	FASE: EXECUTIVO	ESCALA: INDICADA
OBRA: RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO	REVISÃO Nº: R00	TAMANHO FOLHA: A1
PROJETO: CASA DE QUÍMICA E ABRIGO DE QUADRO	DATA: 14/08/2026	Nº PRANCHA: ARQ 01 / 02
CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO LOCAÇÃO, PLANTA BAIXA, PLANTA DE FIADAS E CORTE	DESENHADO POR: CLAUDIO	
ENDEREÇO: RODOVIA SC 484, KM 02	NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POCO_CH_PE_ARQ.DWG	

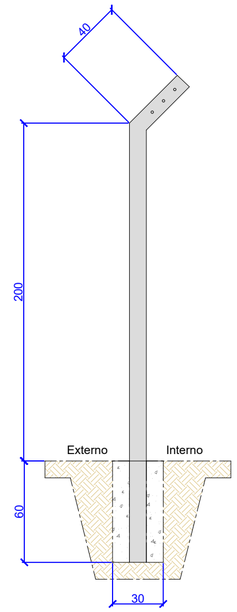
Mourões de concreto curvo, 10x10cm com curva de 0,40m, espaçamento de 2,5m, cravados ≈ 0,60m.

3 fios de arame farpado galvanizado 16BWG , classe 250.

Tela de arame galvanizado, fio de 2,11 mm (14 BWG) com malha de 8 x 8 cm h=2,00 m.

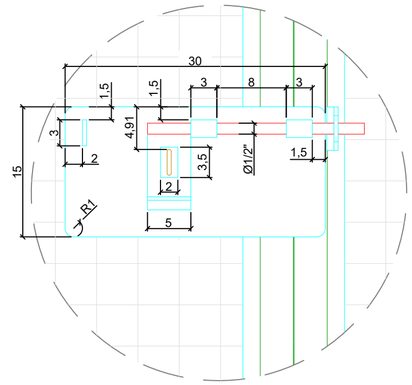
4 fios de arame de aço ovalado 15x17





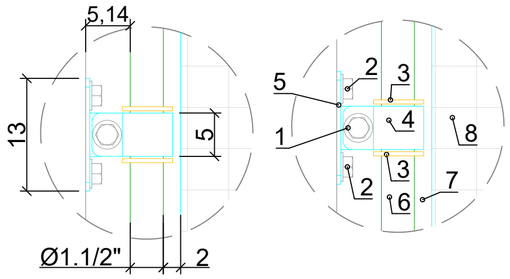
Escora pré moldada em concreto de 10x10cm, h=2,30m colocadas a cada 30 metros, em início e fim e em mudança de direção da cerca.

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1).

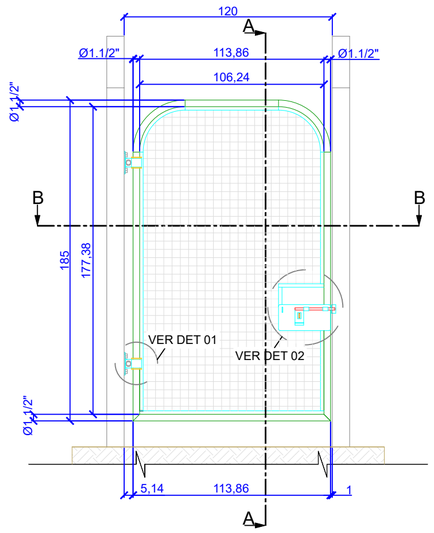


DETALHE 02
ESCALA 1:5

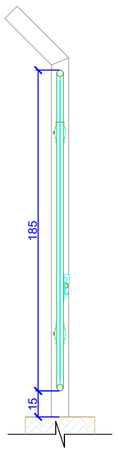
DETALHE 01
ESCALA 1:5



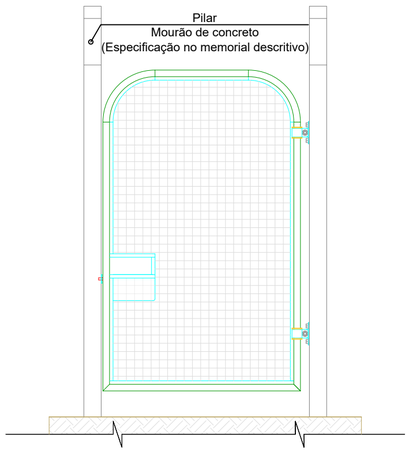
1.Parafuso sextavado c/ porca e arruelas (galvanizados 5/8"x40mm)
2.Chumbador sextavado c/ arruela (galvanizados 5/8"x40mm)
3.Anéis com chapa de aço (3/16"x15mm)
4.Suportes laterais (Chapa de aço maciço 3/16"x15mm)
5.Suporte lateral fixo "T" (Chapa de aço maciço 130x50mm e 40x50mm #3/16")
6.Tubo estrutura do portão (Ø1.1/2"x3,25mm)
7.Moldura interna (Chapa de aço maciço 20x1,5mm)
8.Tela de arame ondulado (Fio em aço Ø2,77mm, abertura de malha 2")



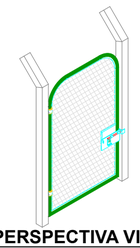
VISTA FRONTAL - PORTÃO SIMPLES
ESCALA 1:25



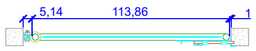
CORTE AA - PORTÃO SIMPLES
ESCALA 1:25



VISTA POSTERIOR - PORTÃO SIMPLES
ESCALA 1:25



PERSPECTIVA VISTA FRONTAL
PORTÃO SIMPLES
ESCALA 1:50



CORTE BB - PORTÃO SIMPLES
ESCALA 1:25

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
Secretaria Especial de Obras
Edifício Bloco C, 4° Andar, Sala 401
Rodovia SC 484, km 02, Bairro Fronteira Sul, Chapecó-SC, CEP 89815-899
Contatos: (0xx49) 2049-3115 / 2049-3750 / seobras@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

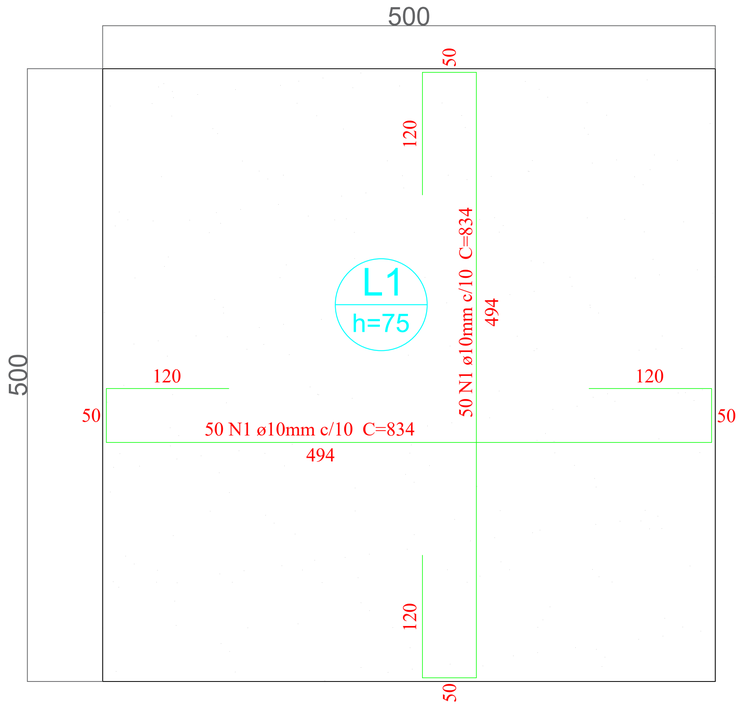
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN CREA/SC 108703-1
FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO CREA/SC 103121-3; ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT CREA/SC 151911-0
CERRO LARGO/RS: ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES CREA/RS 107612-7; ENG. CIV. CAMÍSIO ROQUE SCHMIDT CREA/RS 43769
ERECHIM/RS: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 121966-1
PASSO FUNDO/RS: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 121966-1
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. FÁBIO ONETTA CREA/PR 84183-D
REALEZA/PR: ENG. CIV. HELDER CALSAVARA FERREIRA CREA/PR 94596-D

EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:
ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT CAU/BR A41125-6
ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER CAU/BR A59639-9
ENG. CIV. CLÁUDIO LUIZ POMPERMAIER CREA/SC 177729-6
ENG. CIV. FÁBIO CORRÊA GASPARETTO CREA/SC 45141-4
ENG. CIV. RODRIGO EMMER CREA/SC 109626-8
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON CREA/SC 094939-8
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI CREA/SC 113590-2
ENG. MEC. DANIEL ESPIG CREA/SC 114137-1
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNCIATTO

ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN
CREA/SC 108703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

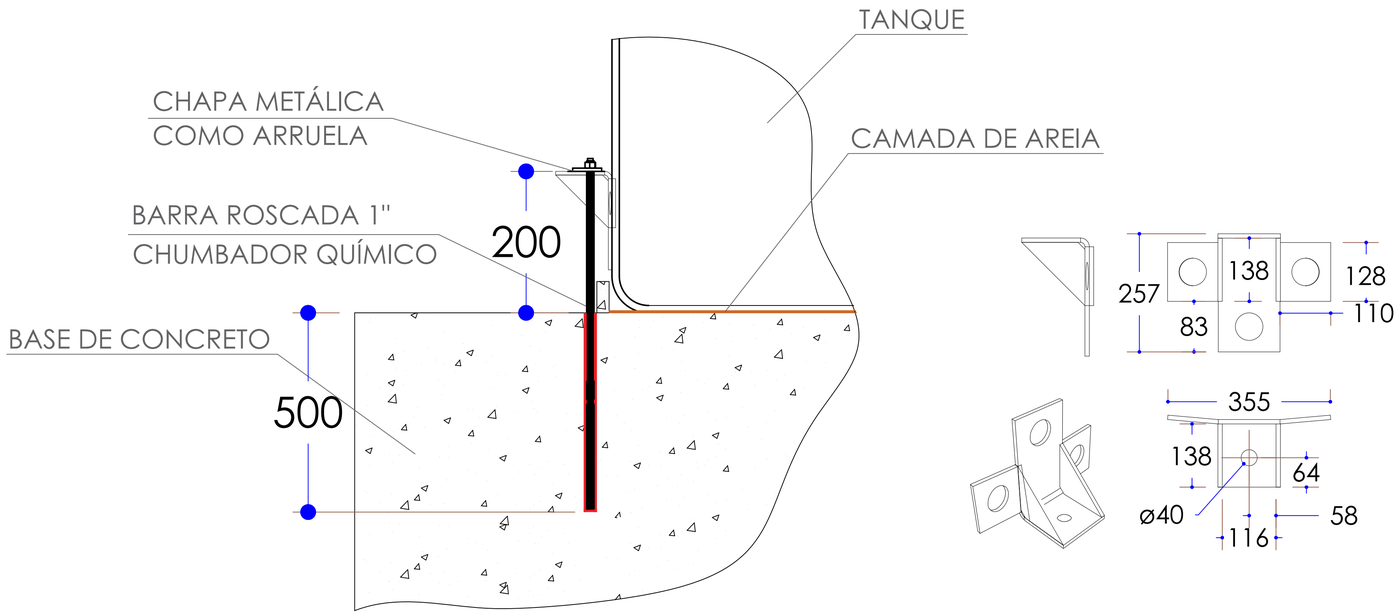
ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER
CREA/SC 177729-6
RESPONSÁVEL TÉCNICO

LOCAL: CHAPECÓ-SC	FASE: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: INDICADA
OBRA: RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO	REVISÃO Nº: R00	TAMANHO FOLHA: A2
PROJETO: CERCAMENTO	DATA: 14/08/2026	Nº PRANCHA: ARQ 02/02
CONTEÚDO: DETALHES E PORTÃO	DESENHADO POR: CLAUDIO	
ENDEREÇO: RODOVIA SC 484, KM 02	NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POCO_CH_PE_ARQ.DWG	

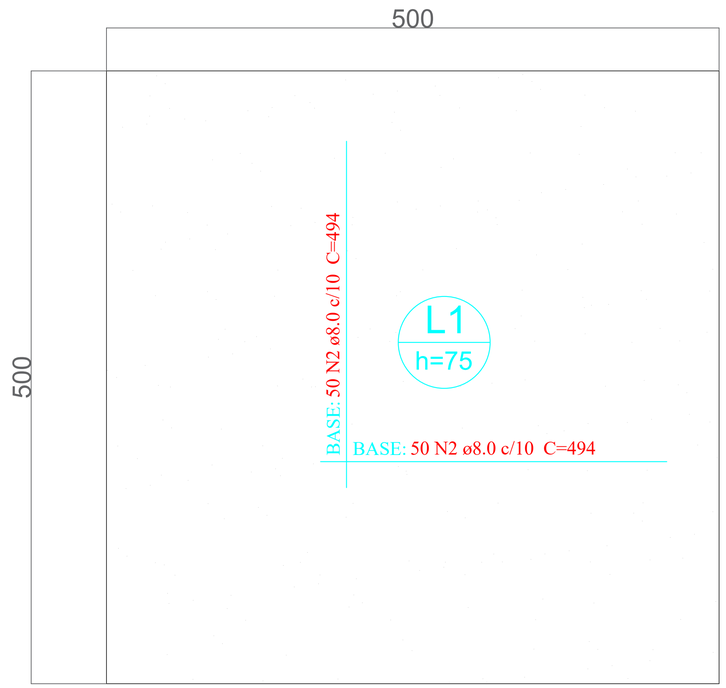


Armação inferior do radier do pavimento Base concreto
escala 1:25

* De acordo com o memorial de cargas o embutimento do chumbador é de 50cm devendo a base ter no mínimo 150% esta espessura



DETALHE DA FIXAÇÃO DO TANQUE
ESCALA ILUSTRATIVA



Armação superior do radier do pavimento Base concreto
escala 1:25

Relação do aço

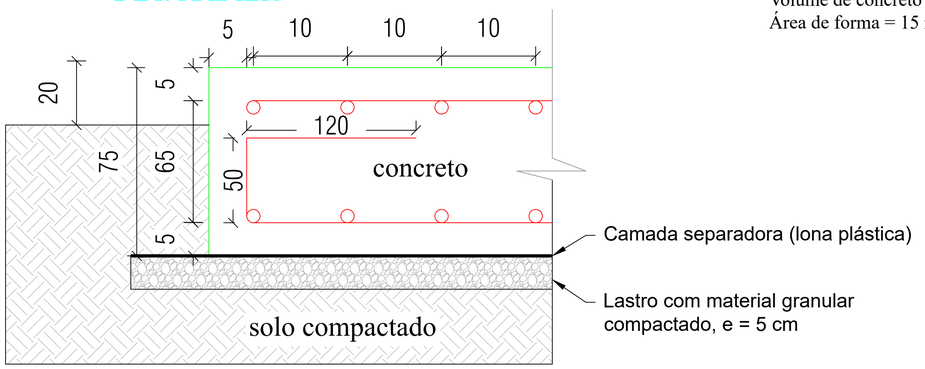
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	100	834	83400
	2	8.0	100	494	49400

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)
CA50	10.0	834	72
CA50	8.0	494	42

Volume de concreto (C-30) = 18,75 m³
Área de forma = 15 m²

DET. RADIER



OBS: Cobrimento da armadura 5cm.
Dimensões em centimetros

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN CREA/SC 106703-1

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT CREA/SC 111551-1
CERRO LARGO/RS: ENG. CIV. ANDRÉ LUIS BORTOLOTTO CREA/RS 43769
ENG. CIV. CAMILO ROQUE SCHMIDT CREA/RS 43769
ERECHIM/RS: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 127986
PASSO FUNDO/RS: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 127986
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. FÁBIO ONETTA CREA/PR 84187-D
REALEZA/PR: ENG. CIV. HELDER CALSAVARA FERREIRA CREA/PR 84090-D

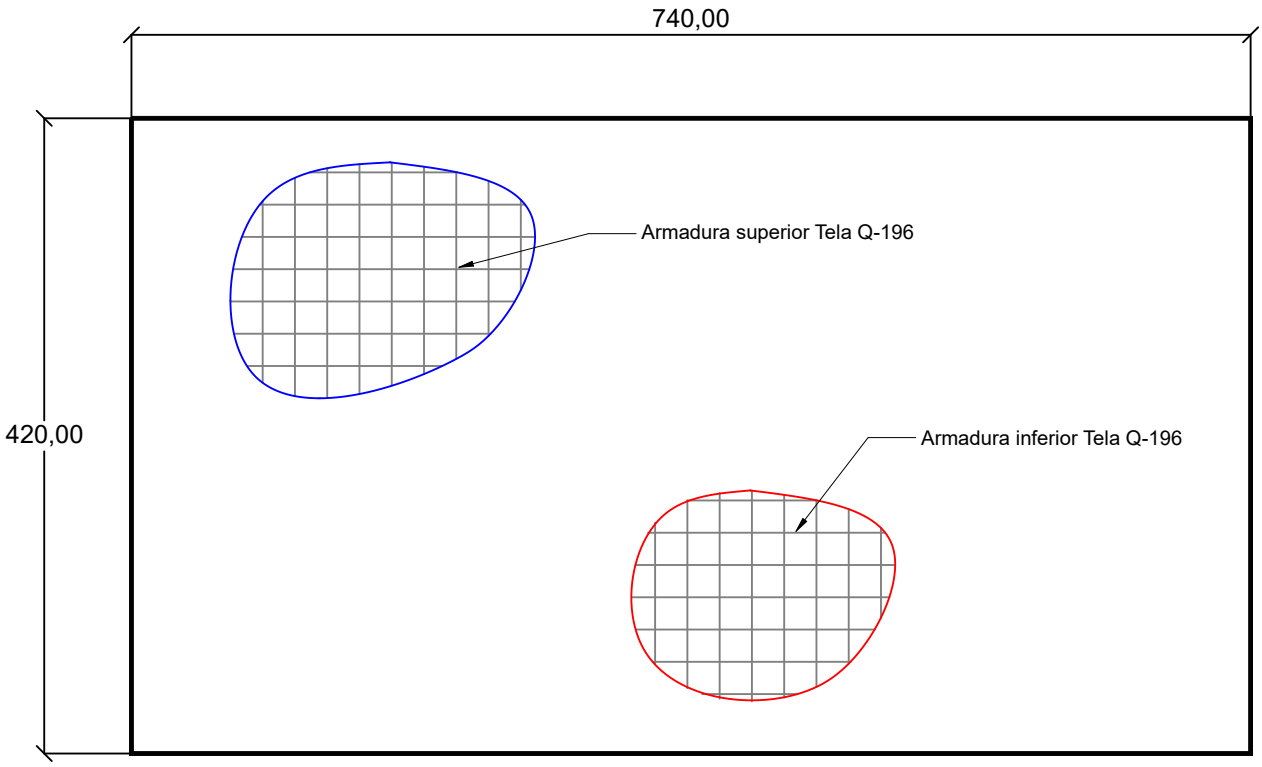
EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:
ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT CAU/BR A411254
ENG. CIV. ANDRÉ LUIS BORTOLOTTO CAU/BR A409239
ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER CREA/SC 177729-6
ENG. CIV. FÁBIO CORRÊA GASPARETTO CREA/SC 067202-5
ENG. CIV. RODRIGO EMMER CREA/SC 109826-6
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON CREA/SC 094999-9
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI CREA/SC 113550-2
ENG. MEC. DANIEL ESPIG CREA/SC 114137-1
TEC. MEC. GIOVANI FAVERO
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
Edifício Bloco C, 4º Andar, Sala 401
Rodovia SC 484, km 02, Bairro Fronteira Sul. Chapecó-SC, CEP 89815-899
Contatos: (Geral) (049) 2101 / (049) 2101 / 5750 / medicao@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

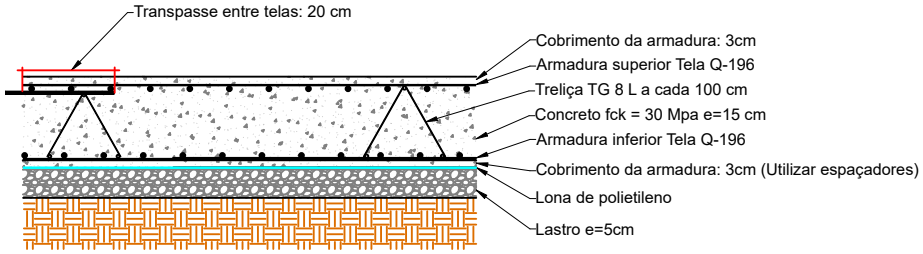
ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN
CREA/SC 106703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER
CREA/SC 177729-6
RESPONSÁVEL TÉCNICO

LOCAL: CHAPECÓ-SC	FASE: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: INFORMADA
OBRA: RESERVATÓRIO CENTRAL, POÇO E CASA DE QUÍMICA	REVISÃO Nº: R01	TAMANHO FOLHA: A1
PROJETO: BASE PARA RESERVATÓRIO DE 100 M³	DATA: 14/08/2026	Nº PRANCHA: EST 01/02
CONTEÚDO: PROJETO ESTRUTURAL	DESENHADO POR: CLAUDIO	
ENDEREÇO: RODOVIA SC 484, KM 02	NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POCO_CH_PE_EST.DWG	



BASE RESEVATÓRIOS DE 15 m3 - Detalhe das armaduras do Radier
Escala: 1:50



Detalhe do Radier
Esc: S/E

ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN
CREA/SC 108703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER
CREA/SC 177729-6
RESPONSÁVEL TÉCNICO

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN CREA/SC 108703-1

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO CREA/SC 103121-3; ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT CREA/SC 111551-1
CERRO LARGO/RS: ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES CREA/RS 107012; ENG. CIV. CANÍSIO ROQUE SCHMIDT CREA/RS 43769
ERECHIM/RS: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 127986
PASSO FUNDO/RS: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 127986
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. FÁBIO ONETTA CREA/PR 84187-D
REALEZA/PR: ENG. CIV. HELDER CALSAVARA FERREIRA CREA/PR 84090-D

EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:

ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT	*CAU/BR*	*A41125-6*
ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER	*CAU/BR*	*A59629-9*
ENG. CIV.CLÁUDIO LUIZ POMPERMAIER	*CREA/SC*	*177729-6*
ENG. CIV. FÁBIO CORRÊA GASPARETTO	*CREA/SC*	*067202-5*
ENG. CIV. RODRIGO EMMER	*CREA/SC*	*109826-8*
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON	*CREA/SC*	*094939-8*
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI	*CREA/SC*	*113590-2*
ENG. MEC. DANIEL ESPIG	*CREA/SC*	*114137-1*
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO		
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO		

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

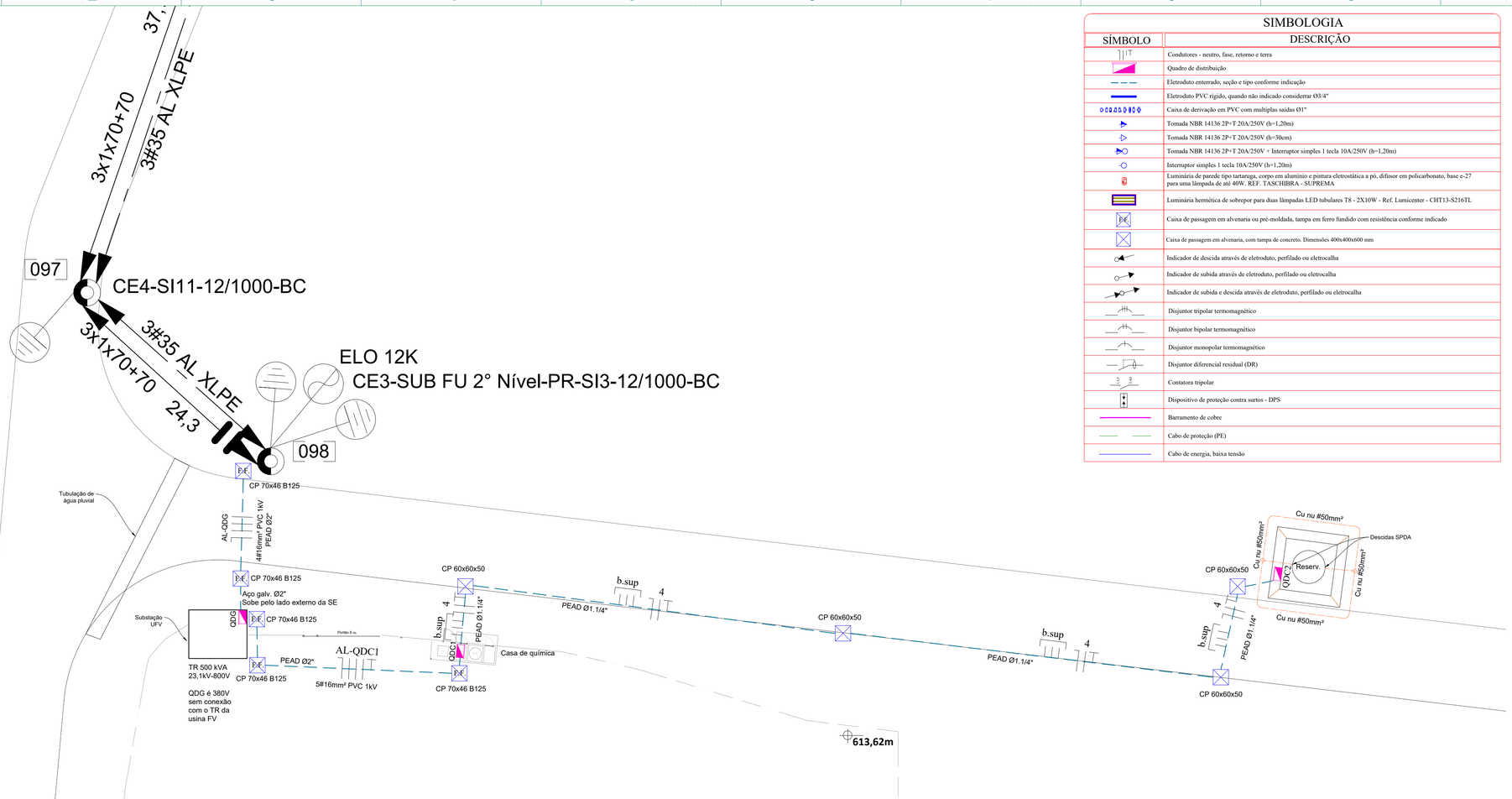
Edifício Bloco C, 4° Andar, Sala 401
Rodovia SC 484, km 02, Bairro Fronteira Sul, Chapecó-SC, CEP 89815-899
Contatos: (0xx49) 2049-3115 / 2049-3750 / seobras@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

LOCAL: CHAPECÓ/SC
OBRA:
RESERVATÓRIO CENTRAL, POÇO E CASA DE QUÍMICA
PROJETO: BASE PARA RESERVATÓRIOS DE 15 M³
CONTEÚDO:
PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RODOVIA SC 484 KM 02
DESENHADO POR: CLAUDIO
NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POCO_CH_PE_EST.DWG

FASE: EXECUTIVO
REVISÃO Nº: R00
DATA: 14/08/2026
ESCALA: INDICADA
TAMANHO FOLHA: A4
N° PRANCHA: EST 02 / 02

ANEXO VIII



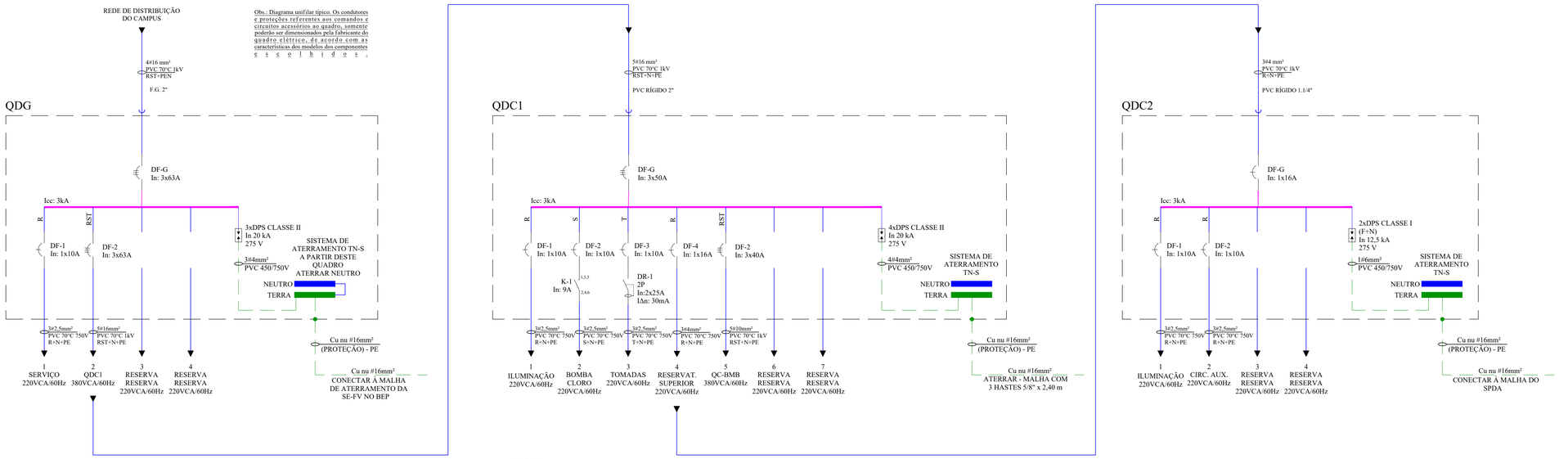
SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Condutores - neutro, fase, retorno e terra
	Quadro de distribuição
	Eletroduto enterrado, seção e tipo conforme indicação
	Eletroduto PVC rígido, quando não indicado considerar Ø3/4"
	Caixa de derivação em PVC com multiplas saídas Ø1"
	Tomada NBR 14136 2P+T 20A/250V (h=1,20m)
	Tomada NBR 14136 2P+T 20A/250V (h=30cm)
	Tomada NBR 14136 2P+T 20A/250V + Interruptor simples 1 tecla 10A/250V (h=1,20m)
	Interruptor simples 1 tecla 10A/250V (h=1,20m)
	Luminária de parede tipo tartaruga, corpo em alumínio e pintura eletrostática a pó, difusor em policarbonato, base e-27 para uma lâmpada de até 40W. REF. TASCHIBRA - SUPREMA
	Luminária hermética de sobrepor para duas lâmpadas LED tubulares T8 - 2X10W - Ref. Lumicenter - CHT13-S216TL
	Caixa de passagem em alvenaria ou pré-moldada, tampa em ferro fundido com resistência conforme indicado
	Caixa de passagem em alvenaria, com tampa de concreto. Dimensões 400x400x600 mm
	Indicador de descida através de eletroduto, perfilado ou eletrocalha
	Indicador de subida através de eletroduto, perfilado ou eletrocalha
	Indicador de subida e descida através de eletroduto, perfilado ou eletrocalha
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Contatora tripolar
	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS
	Barramento de cobre
	Cabo de proteção (PE)
	Cabo de energia, baixa tensão

SIMBOLOGIA

	Poste de concreto circular, tronco cônico, a instalar
	Poste de concreto duplo T, tronco cônico, a instalar
	Aterramento BT+mensageiro a instalar
	Grampo de linha viva a instalar
	Para-raios classe de distribuição a instalar
	Chave fusível a instalar
	Chave seccionadora a instalar
	Transformador a instalar
	Luminária para iluminação pública a instalar
	Ponto de ancoragem a instalar
	Estai a instalar
	Rede de BT a instalar
	Rede de MT convencional a instalar
	Rede de MT compacta protegida a instalar
	Cruzamento aéreo com conexão (flying tap) a instalar
	Seccionamento de BT a instalar
	Poste de concreto duplo T existente
	Poste de concreto circular existente
	Aterramento existente
	Para-raios existente
	Chave fusível existente
	Transformador existente
	Luminária para iluminação pública existente
	Rede BT multiplexada existente
	Rede MT convencional existente
	Rede MT compacta existente
	Fim de rede existente
	Estruturas a remover
	Cruzamento aéreo com conexão existente
	Seccionamento de BT existente
000	Numeração sequencial do poste
	Caixa de passagem 90x70 tampa F.F. NBR 10160 125 KN - Exclusiva para MT

DIAGRAMA UNIFILAR GERAL



NOTAS:
1) A contatora da bomba dosadora de cloro é acionada simultâneamente com a bomba de recalque do poço;
2) Ligar a bobina de K1 junto com a bobina da contatora da bomba de recalque. Em caso de tensões diferentes, usar relé auxiliar/interface.

NOTAS

-Este projeto segue as especificações contidas na norma NBR 5410.
-Fazem parte integrante deste projeto: memorial técnico descritivo e lista de materiais.
-Antes de efetuar a instalação elétrica deve-se ter em mãos as plantas civis da edificação em questão, evitando, assim, possíveis acidentes e inconvenientes.
-Deverá ser respeitada, pela empresa executante, as especificações e dimensionamento dos componentes descritos neste projeto.
-Deve-se ler o memorial, entender os diagramas unifilares e orientações em detalhes para o bom desenvolvimento da execução da obra.
-As seções nominais dos circuitos, classe de isolação e especificações devem estar de acordo com os diagramas unifilares e memorial.
-Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados com as seguintes cores:
*Fases: Vermelho, Branco e Preto.
*Terra: Verde-amarelo (cor verde com filete cor amarela).
*Retorno: Outras cores não especificadas (amarelo, cinza, etc.).
*Neutro: Azul-claro.
-Devem ser utilizados terminais apropriados para o diâmetro, isolação e corrente dos condutores em todos os pontos de conexão (tomadas, interruptores, disjuntores, barramentos, etc.).
-Em todos os circuitos deve haver condutor de proteção (PE/terra). Quando houver mais de um circuito no mesmo trajeto, o condutor de proteção poderá ser compartilhado, usando-se sempre o de maior seção.
-Em qualquer ponto de utilização da instalação, a queda de tensão verificada não pode ser superior a 7% com referência ao valor da tensão nominal da instalação conforme item 6.2.7.1 da norma NBR 5410:2005.
-Condutores instalados de maneira subterrânea devem ter isolação 0,6/1,0 kV, ser executados em lances inteiros, ou seja, não pondem conter emendas, devem ser acondicionados em eletrodutos de PEAD corrugado (Polietileno de Alta Densidade) ou eletrodutos de aço galvanizado a quente. Em cada caixa de passagem deverá ser prevista uma folga de condutores e todos os condutores devem ser identificados.
-Todos os quadros de distribuição deverão ter:
- Barramentos de neutro (isolado), e terra distintos.
- Carcaça devidamente aterrada (inclusive a tampa).
- Dispositivo de bloqueio e religamento em caso de manutenção.
- Proteção contra contato direto a parte energizadas.
- Sinalização de advertência.
- Quando não abrigados deverão ter proteção contra intempéries.
-Deverão ser instalados dispositivos diferenciais residuais nos circuitos indicados em diagrama unifilar, a fim de garantir a proteção contra contatos diretos e indiretos.
-O projeto deverá ser mantido atualizado (em caso de qualquer alteração) e este deve estar a disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa proprietária do estabelecimento, sendo estas medidas de inteira responsabilidade dos mesmos.
-Para instalação e manutenção das instalações elétricas, deverão ser tomadas as medidas de segurança obrigatórias e estabelecidas pela NR-10.
-Todas as tomadas deverão ter (2P+T), padrão NBR-14136 20A.
-Os eletrodutos foram dimensionados para taxa de ocupação máxima conforme item 6.2.11 da Norma NBR 5410:2005.
-Deverão ser observadas as orientações nos detalhes para a instalação dos equipamentos.
-O espaçamento entre os eletrodutos subterrâneos de baixa tensão, quando dispostos em paralelo, deverá ser de 0,25 metros.
-As redes elétrica e de comunicação não deverão em momento algum estar juntas, para isso, cada sistema deverá possuir uma rede com eletrodutos exclusivos.
-Os quadros tiveram espaços de reserva para possíveis ampliações futuras conforme item 6.5.4.7 da norma NBR 5410:2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras

Edifício Bloco C de P. Anexa - Área 401
Rodovia SC 484, km 02, Fronteira Sul, Erechim-SC, CEP 89815-899
Contatos: (54)40 2043-3110 / 2043-3753 / sedobras@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:

SECRETÁRIO DE OBRAS:	ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN	CREA/SC 108703-1

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:

CHAPECÓ/SC:	ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO	CREA/SC 103121-3
	ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT	CREA/SC 111551-1
CERRO LARGO/RS:	ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES	CREA/RS 107012
	ENG. CIV. CARÍSIO ROQUE SCHMIDT	CREA/RS 43769
ERECHIM/RS:	ENG. CIV. ANDRÉ LUIZ BRUNET	CREA/RS 127896
PASSO FUNDO/RS:	ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO	CREA/RS 127896
LARANJEIRAS DO SUL/PR:	ENG. CIV. FÁBIO ONETTA	CREA/PR 84187-D
REALEZA/PR:	ENG. CIV. HELDER CALSAVARA FERREIRA	CREA/PR 84060-D

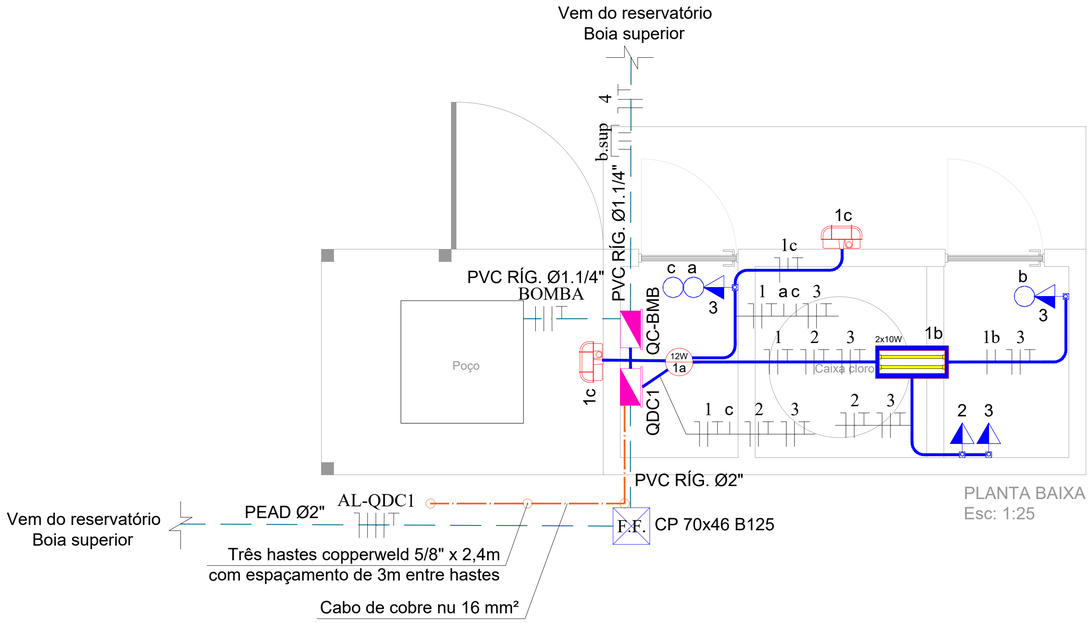
EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:

ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT	CAU/BR A41125-6
ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER	CAU/BR A39629-9
ENG. CIV. CLÁUDIO LUIZ POMPERMAYER	CREA/SC 177729-6
ENG. CIV. GIOVANNI CASPANETTO	CREA/SC 108703-1
ENG. CIV. RODRIGO ZANELLA	CREA/SC 109539-8
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTÔNIO TESTON	CREA/SC 094939-8
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI	CREA/SC 113590-2
ENG. MEC. DANIEL ESPIG	CREA/SC 114137-1
TEC. MEC. GIOVANI FAVERO	
TEC. ELETROTEC. DIEGO GIACATTO	

ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN
CREA/SC 108703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG ELETRICISTA SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 094939-8
RESPONSÁVEL TÉCNICO

LOCAL: CHAPECÓ-SC	FASE: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: 1:250
OBRA: RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO	REVISÃO Nº: R01	TAMANHO FOLHA: A1
PROJETO: PROJETO ELÉTRICO	DATA: 12/08/2026	Nº PRANCHA: ELE 01/02
CONTEÚDO: ALIMENTADORES DA CASA DE QUÍMICA/POÇO RESERVATÓRIO SUPERIOR	DESENHADO POR: SILVIO	
ENDEREÇO: RODOVIA SC 484 - KM 02, B. FRONTEIRA SUL	NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POCO_CH_PE_ELETRICO.DWG	



PLANTA BAIXA
Esc: 1:25

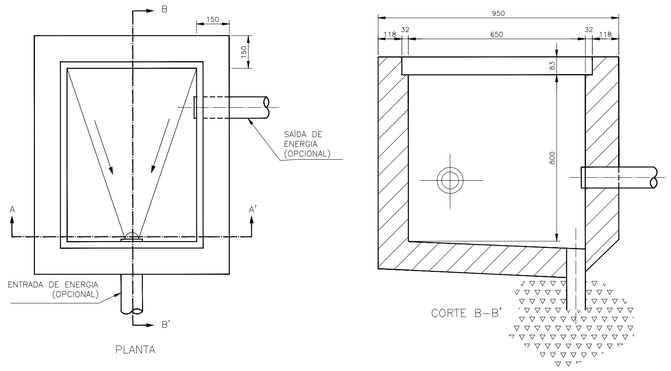
SIMBOLOGIA

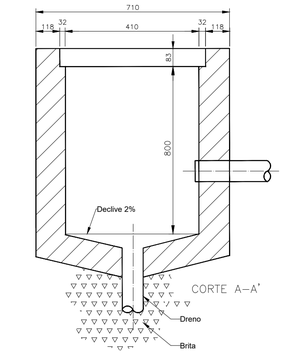
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Condutores - neutro, fase, retorno e terra
	Quadro de distribuição
	Eletroduto enterrado, seção e tipo conforme indicação
	Eletroduto PVC rígido, quando não indicado considerrar Ø3/4"
	Caixa de derivação em PVC com multiplas saídas Ø1"
	Tomada NBR 14136 2P+T 20A/250V (h=1,20m)
	Tomada NBR 14136 2P+T 20A/250V (h=30cm)
	Tomada NBR 14136 2P+T 20A/250V + Interruptor simples 1 tecla 10A/250V (h=1,20m)
	Interruptor simples 1 tecla 10A/250V (h=1,20m)
	Luminária de parede tipo tartaruga, corpo em alumínio e pintura eletrostática a pó, difusor em policarbonato, base e-27 para uma lâmpada de até 40W. REF.: TASCHIBRA - SUPREMA
	Luminária hermética de sobrepor para duas lâmpadas LED tubulares T8 - 2X10W - Ref. Lumicenter - CHT13-S216TL
	Caixa de passagem em alvenaria ou pré-moldada, tampa em ferro fundido com resistência conforme indicado
	Caixa de passagem em alvenaria, com tampa de concreto. Dimensões 400x400x600 mm
	Indicador de descida através de eletroduto, perfilado ou eletrocalha
	Indicador de subida através de eletroduto, perfilado ou eletrocalha
	Indicador de subida e descida através de eletroduto, perfilado ou eletrocalha
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Contatora tripolar
	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS
	Barramento de cobre
	Cabo de proteção (PE)
	Cabo de energia, baixa tensão

NOTAS

-Este projeto segue as especificações contidas na norma NBR 5410.
-Fazem parte integrante deste projeto: memorial técnico descritivo e lista de materiais.
-Antes de efetuar a instalação elétrica deve-se ter em mãos as plantas civis da edificação em questão, evitando, assim, possíveis acidentes e inconvenientes.
-Deverá ser respeitada, pela empresa executante, as especificações e dimensionamento dos componentes descritos neste projeto.
-Deve-se ler o memorial, entender os diagramas unifilares e orientações em detalhes para o bom desenvolvimento da execução da obra.
-As seções nominais dos circuitos, classe de isolação e especificações devem estar de acordo com os diagramas unifilares e memorial.
-Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados com as seguintes cores:
*Fases: Vermelho, Branco e Preto.
*Terra: Verde-amarelo (cor verde com filete cor amarela).
*Retorno: Outras cores não especificadas (amarelo, cinza, etc.).
*Neutro: Azul-claro.
-Devem ser utilizados terminais apropriados para o diâmetro, isolação e corrente dos condutores em todos os pontos de conexão (tomadas, interruptores, disjuntores, barramentos, etc.).
-Em todos os circuitos deve haver condutor de proteção (PE/terra). Quando houver mais de um circuito no mesmo trajeto, o condutor de proteção poderá ser compartilhado, usando-se sempre o de maior seção.
-Em qualquer ponto de utilização da instalação, a queda de tensão verificada não pode ser superior a 7% com referência ao valor da tensão nominal da instalação conforme item 6.2.7.1 da norma NBR 5410:2005.
-Condutores instalados de maneira subterrânea devem ter isolação 0,6/1,0 kV, ser executados em lances inteiros, ou seja, não pondem conter emendas, devem ser acondicionados em eletrodutos de PEAD corrugado (Polietileno de Alta Densidade) ou eletrodutos de aço galvanizado a quente. Em cada caixa de passagem deverá ser prevista uma folga de condutores e todos os condutores devem ser identificados.
-Todos os quadros de distribuição deverão ter:
  - Barramentos de neutro (isolado), e terra distintos.
  - Carcaça devidamente aterrada (inclusive a tampa).
  - Dispositivo de bloqueio e religamento em caso de manutenção.
  - Proteção contra contato direto a parte energizadas.
  - Sinalização de advertência.
  - Quando não abrigados deverão ter proteção contra intempéries.
-Deverão ser instalados dispositivos diferenciais residuais nos circuitos indicados em diagrama unifilar, a fim de garantir a proteção contra contatos diretos e indiretos.
-O projeto deverá ser mantido atualizado (em caso de qualquer alteração) e este deve estar a disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa proprietária do estabelecimento, sendo estas medidas de inteira responsabilidade dos mesmos.
-Para instalação e manutenção das instalações elétricas, deverão ser tomadas as medidas de segurança obrigatórias e estabelecidas pela NR-10.
-Todas as tomadas deverão ter (2P+T), padrão NBR-14136 20A.
-Os eletrodutos foram dimensionados para taxa de ocupação máxima conforme item 6.2.11 da Norma NBR 5410:2005.
-Deverão ser observadas as orientações nos detalhes para a instalação dos equipamentos.
-O espaçamento entre os eletrodutos subterrâneos de baixa tensão, quando dispostos em paralelo, deverá ser de 0,25 metros.
-As redes elétrica e de comunicação não deverão em momento algum estar juntas, para isso, cada sistema deverá possuir uma rede com eletrodutos exclusivos.
-Os quadros tiveram espaços de reserva para possíveis ampliações futuras conforme item 6.5.4.7 da norma NBR 5410:2005.

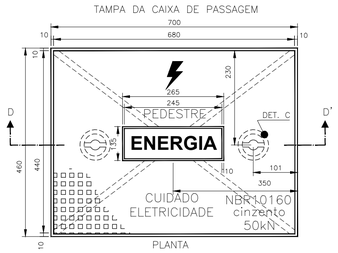
CAIXA DE PASSAGEM

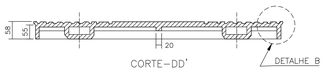


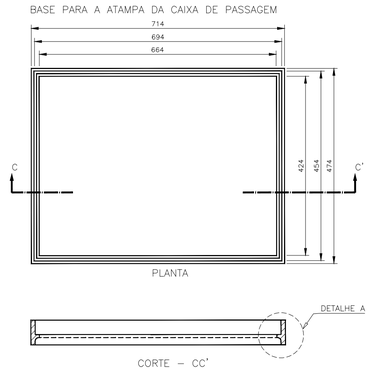


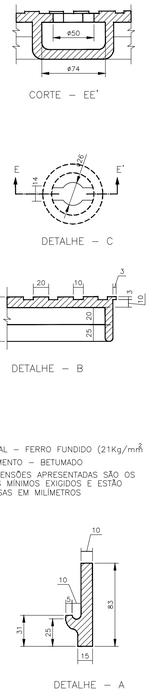
NOTAS:
1 – AS ESPESSURAS DAS PAREDES SÃO:
150mm PARA TIJOLOS MACIÇOS
100mm PARA CONCRETO
2 – AS DIMENSÕES APRESENTADAS SÃO VALORES MÍNIMOS EXIGIDOS E ESTÃO EXPRESSAS EM MILÍMETROS.

TAMPA DA CAIXA DE PASSAGEM



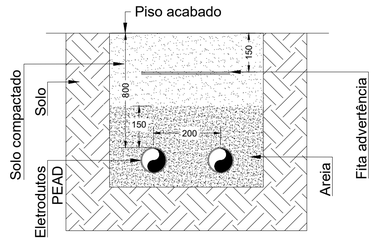






NOTAS:
1) MATERIAL – FERRO FUNDIDO (21Kg/mm²)
2) ACABAMENTO – BETUMADO
3) AS DIMENSÕES APRESENTADAS SÃO OS VALORES MÍNIMOS EXIGIDOS E ESTÃO EXPRESSAS EM MILÍMETROS

BANCO DE DUTOS



SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN — CREA/SC 108703-1

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:

CHAPECÓSC:	ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO	CREA/SC 103121-3
	ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT	CREA/SC 111051-1
CERRO LARGO/RS:	ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES	CREA/RS 107012
	ENG. CIV. CARÍSIO ROQUE SCHMIDT	CREA/RS 43769
ERECHIM/RS:	ENG. CIV. ANDRÉ LUIZ BRUNETTA	CREA/RS 127896
PASSO FUNDO/RS:	ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO	CREA/RS 127896
LARANJEIRAS DO SUL/PR:	ENG. CIV. FÁBIO ONETTA	CREA/PR 84187-D
REALIZZA/PR:	ENG. CIV. HELDER CALSAVARA FERREIRA	CREA/PR 84060-D

EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:

ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT	CAU/BR	A41125-6
ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER	CAU/BR	A39629-9
ENG. CIV. CLÁUDIO LUIZ POMPERMAIER	CREA/SC	177729-6
ENG. CIV. GIOVANA CRISTINA CASPANETTO	CREA/SC	154923-0
ENG. CIV. RODRIGO BANDEIRA	CREA/SC	108703-1
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTÔNIO TESTON	CREA/SC	094939-8
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI	CREA/SC	113590-2
ENG. MEC. DANIEL ESPIG	CREA/SC	114137-1
TEC. MEC. GIOVANI FAVERO		
TEC. ELETROTEC. DIEGO GIACATTO		

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
Secretaria Especial de Obras

Edifício Bloco C 4º Andar, Sala 401
Rodovia SC 484, Km 02, Fronteira Sul, Chapecó-SC, CEP 89815-899
Contatos: (Geral) (049) 3119 - 7 (049) 3750 - 7 secobras@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

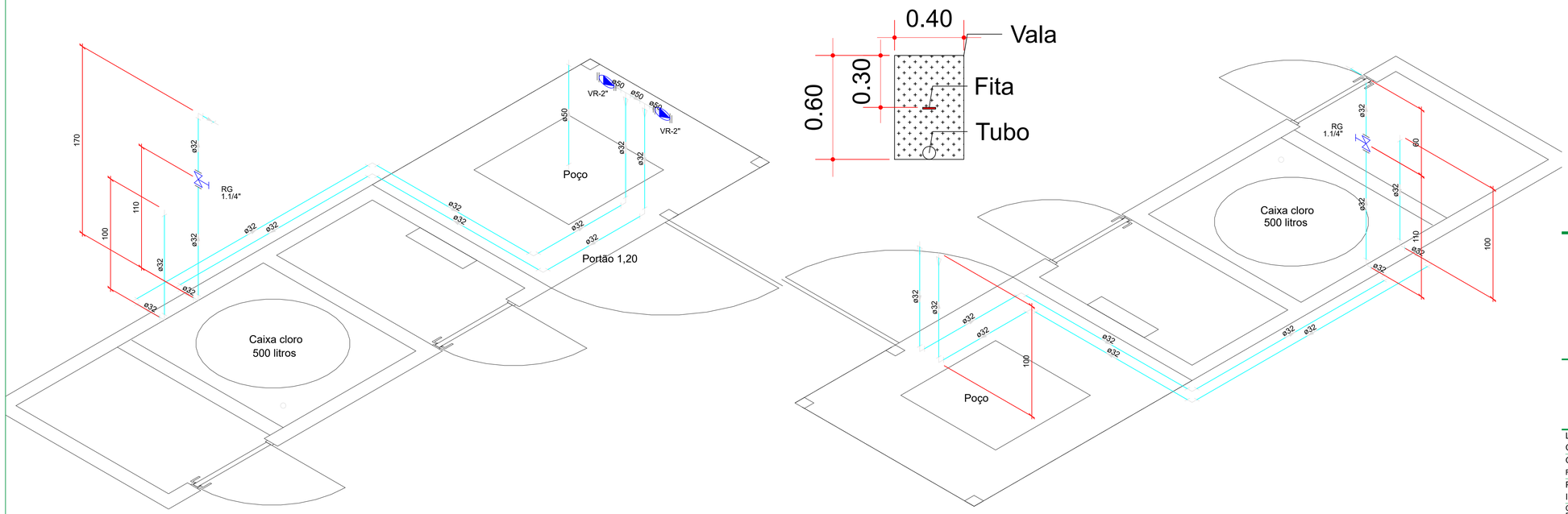
ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN
CREA/SC 108703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG ELETRICISTA SILVIO ANTONIO TESTON
CREA-SC 094939-8
RESPONSÁVEL TÉCNICO

LOCAL: CHAPECÓ-SC	FASE: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: 1:25
OBRA: RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO	REVISÃO Nº: R01	TAMANHO FOLHA: A1
PROJETO: PROJETO ELÉTRICO	DATA: 12/08/2026	Nº PRANCHA: ELE 02 / 02
CONTEÚDO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA CASA DE QUÍMICA DETALHES	DESENHADO POR: SILVIO	
ENDEREÇO: RODOVIA SC 484 - KM 02, B. FRONTEIRA SUL	NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POÇO_CH_PE_ELETRICO DWG	

ANEXO IX





UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Edifício Bloco C, 4º Andar, Sala 401
Rodovia SC 484, km 02, Bairro Fronteira Sul, Chapecó-SC, CEP 89815-899
Contatos: (Dan/RI) 2049-2110 / 2049-2792 / nevitrero@uffs.edu.br
Site Oficial: www.uffs.edu.br

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:

SECRETÁRIO DE OBRAS:	ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN	CREA/SC 108703-1
FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:		
CHAPECÓ/SC:	ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO	CREA/SC 103121-3
	ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT	CREA/SC 111501-1
CERRO LARGO/RS:	ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES	CREA/RS 107012
	ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT	CREA/RS 43769
ERECHIM/RS:	ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO	CREA/RS 127986
PASSO FUNDO/RS:	ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO	CREA/RS 127986
LARANJEIRAS DO SUL/PR:	ENG. CIV. FÁBIO ONETTA	CREA/PR 84187-D
REALEZA/PR:	ENG. CIV. HELDER CALDAIARA FERREIRA	CREA/PR 84356-D

EQUIPE TÉCNICA PROJETOS SEO:

ARQ. URB. ADRIANA FREITAS SAGOTT	CAU/BR A411254-6
ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER	CAU/BR A59529-9
ENG. CIV. CLÁUDIO LUIZ POMPERMAYER	CREA/SC 177726-6
ENG. CIV. FÁBIO CORRÊA GASPARETTO	CREA/SC 067202-5
ENG. CIV. RODRIGO EMMER	CREA/SC 108635-8
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON	CREA/SC 094339-8
ENG. MEC. ADEMIR TANCINI	CREA/SC 113590-2
ENG. MEC. DANIEL ESPIG	CREA/SC 114137-1
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO	
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO	

ENG. CIV. FABRÍCIO BALESTRIN
CREA/SC 108703-1
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
CREA/SC 113590-2
RESPONSÁVEL TÉCNICO

LOCAL: CHAPECÓ-SC	FASE: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: S/E
OBRA: RESERVATÓRIO CENTRAL, POÇO E CASA DE QUÍMICA	REVISÃO Nº: R01	TAMANHO FOLHA: A1
PROJETO: IMPLANT. REDE DE RECALQUE/ABASTECIMENTO	DATA: 21/08/2026	Nº PRANCHA: HID 01 / 01
CONTEÚDO: PROJETO HIRÁULICO	DESENHADO POR: ADEMIR	
ENDEREÇO: RODOVIA SC 484, KM 02	NOME DO ARQUIVO: RES-CENTRAL+POCO+REDE_CH_PE_IMPL.DWG	

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
Rodovia SC 484, km 02, Fronteira Sul, Chapecó/SC.
(49)2049-3113 – seobras@uffs.edu.br

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES

INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES — CIVIL

OBRA:

RESERVATÓRIO CENTRAL E POÇO

LOCALIZAÇÃO: **Campus UFFS Chapecó – SC**

Rodovia SC 484, km 02 – CEP 89815-899

Responsável técnico: **Eng. Civil Claudio Luiz Pompermaier**

CREA/SC: 177729-6

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Sumário

1 APRESENTAÇÃO.....3
2 DADOS DA OBRA.....3
3 Relação de serviços e especificação técnicas.....4
3.1 Serviços preliminares.....4
3.1.1 Projetos e Taxas.....4
3.1.2 Serviços iniciais.....4
3.1.3 Mobilização e desmobilização de equipamentos.....6
3.2 Administração local e manutenção do canteiro.....6
3.2.1 Administração local.....6
3.2.2 Manutenção do canteiro.....6
3.3 Movimento de terra.....7
3.4 Base dos reservatórios.....7
3.4.1 Reservatório de 100 m³.....7
3.4.2 Reservatórios de 15 m³.....8
3.5 Cercamento.....8
3.5.1 Cerca mourões de concreto e tela alambrado.....8
3.5.2 Portão para acesso.....10
3.6 Casa de química e abrigo do quadro elétrico.....11
3.7 Serviços complementares.....12
3.7.1 Limpeza de cisterna.....12
3.7.2 Pista de rolamento em concreto.....12
3.8 Serviços finais.....15
4 DISPOSIÇÕES FINAIS.....15
ANEXO A – Memorial de cálculo das composições próprias……...16
ANEXO B – Memorial de cálculo de quantitativos……...21

1 APRESENTAÇÃO

As presentes especificações referem-se às obras do Poço, Rede e Reservatório a serem realizados no Campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul. Este memorial refere-se as especificações e detalhamentos gerais das instalações complementares da parte civil **(serviços preliminares, manutenção do canteiro, movimento de terra, base dos reservatórios, cercamento, serviços complementares e serviços finais).**

As demais especificações referentes as instalações elétricas e hidráulicas estão definidas em memoriais específicos.

2 DADOS DA OBRA

a) Nome do Edifício: Reservatório Central e Poço

b) Localização: Rodovia SC 484 km 02, 200, CEP 89815-899,Chapecó – SC

c) Responsáveis Técnicos:

Projeto Instalações Complementares — Civil
Eng. Civil Cláudio Luiz Pompermaier
CREA/SC 177729-6

Projeto Instalações Hidráulicas
Eng. Sanit. Ademir Tancini
CREA/SC 113590-2

Projeto Instalações Elétricas
Eng. Eletricista Silvio Antônio Teston
CREA/SC 094939-8

3 RELAÇÃO DE SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

3.1 Serviços preliminares

3.1.1 *Projetos e Taxas*

Deverá ser expedida Anotação/Registro/Termo de Responsabilidade Técnica pela contratada e todas expensas deverão ser quitadas pela mesma para as disciplinas de civil e elétrica.

Os projetos e serviços relativos ao poço estão contemplados no orçamento em outra etapa, com seus respectivos responsáveis técnicos.

3.1.2 *Serviços iniciais*

A contratada será responsável pela aquisição e afixação das placas exigidas pela resolução do CREA e CAU/BR, pela UFFS e demais órgãos. As placas da obra exigidas pela UFFS deverão ser confeccionadas de acordo com a dimensão e arte gráfica fornecida pela Secretaria Especial de Obras (SEO) da UFFS. Neste caso as áreas das chapas metálicas das placas da obra deverão ser de 2,00 m², estando em conformidade com o Manual Padrão para Placas de Obras do Governo Federal e resoluções de conselhos específicos. Portanto, as cores, informações da arte e dimensões não podem ser alteradas.

A instalação das placas da obra deverá ser realizada antes do início dos serviços de intervenção no prédio e em local definido e aprovado pela Fiscalização da UFFS. As placas de obras deverão ser confeccionadas com materiais novos (madeiramento, chapas e pintura) e com estrutura resistente ao tempo e intempérie e preferencialmente a arte executada com adesivo impresso (plotado). Ao término da obra as placas deverão ser entregues à Fiscalização da UFFS.

Estão previstos em planilha orçamentária os custos de instalações provisórias de energia elétrica e água, devendo ser consultada a Fiscalização sobre a sua necessidade e os locais adequados para tal.

Deverá ser providenciado para utilização no canteiro de obras um contêiner metálico simples sem sanitário com medidas aproximadas de largura de 2,20 metros, 6,20 metros de comprimento e 2,50 de altura, podendo ser utilizado com a função de almoxarifado para armazenar materiais de canteiro. Ao final, deverá ser retirado do local previamente combinado com a FISCALIZAÇÃO.



Figura 1. Detalhe do contêiner

Ainda dentro dos serviços iniciais a serem realizados pela CONTRATADA, está a remoção e reposição do poste existente no local dos reservatórios (responsável pela transmissão via rádio da bomba com o reservatório de irrigação). Também deverá ser removido e reinstalado o reservatório de 15 m³ existente no local, conforme imagem seguinte.



Figura 2. Caixa d’água e poste a serem removidos e reinstalados.

3.1.3 *Mobilização e desmobilização de equipamentos*

Está previsto em planilha orçamentária a mobilização de desmobilização dos seguintes equipamentos:

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carregadeira. Cap. Mín. 1 m3, caçamba retro cap. 0,26 m3, peso operacional mín. 6.674 kg;
- Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg;
- Contêiner largura = 2,20; comprimento = 6,20 m; altura =2,50 m em chapa de aço;

3.2 Administração local e manutenção do canteiro

3.2.1 *Administração local*

Corresponde aos profissionais que deverão acompanhar a execução dos serviços: encarregado geral, engenheiro civil e engenheiro eletricista. Caso a Contratada opte por arquitetos ou técnicos legalmente habilitados para a execução dos serviços, será usada composição correspondente.

3.2.2 *Manutenção do canteiro*

Incluso o aluguel mensal do contêiner e do banheiro químico, incluso limpezas.



Figura 3. Exemplo de banheiro químico.

3.3 Movimento de terra

Está previsto o nivelamento do local de implantação dos reservatórios. A camada vegetal existente deverá ser removida e não poderá ser utilizada para a compensação entre corte e aterro. Verificar com a Fiscalização o local adequado para deposição deste material.

O solo local é de boa qualidade para a execução dos serviços não sendo necessária a substituição de solo. Compensar a quantidade entre corte e aterro. Caso seja necessária a adição de material, consultar a Fiscalização sobre os locais de onde poderá ser retirado solo. Os aterros deverão ser executados em camadas e devidamente compactados. Caso o solo não apresente umidade adequada para a compactação deverá ser corrigida para atingir a densidade adequada.

Ao final a superfície deve estar plana, nivelada e compactada. Os taludes de corte deverão ter proporção 1:1 (A:L) e os taludes de aterro (1:2). Os taludes de aterro também deverão receber compactação.

3.4 Base dos reservatórios

3.4.1 *Reservatório de 100 m³*

A fundação do reservatório é do tipo radier em concreto armado.

Após definição da posição do reservatório, deverá ser realizada a escavação para assentamento do radier. A profundidade média é de 60 cm, de maneira que cerca de 20 cm do radier fiquem acima da cota do terreno.

A base em solo natural deverá ser compactada com o auxílio de compactador mecânico a percussão, conhecido popularmente como “sapo”. Após compactação, realizar o espalhamento da camada de lastro, que deverá ser constituído por material granular, preferencialmente brita graduada. O lastro também deverá ser compactado, mas desta vez com compactador mecânico do tipo placa. A espessura final do lastro deve ser de 5 cm.

Após conclusão do lastro, procede-se com a instalação da camada separadora, constituída de lona plástica extraforte, preta, e = 200 micra por toda a extensão do lastro. Por fim, executar as

formas em madeira serrada, que deverão, ao final, estarem niveladas, devidamente travadas e garantirem a espessura de concreto indicada no projeto.

Proceder com a fabricação das armaduras conforme bitolas e medidas indicadas no projeto. Atenção para o cobrimento, que nesse caso é de 5 cm. Utilizar preferencialmente espaçadores plásticos próprios para tal finalidade de maneira a garantir a espessura de cobrimento prevista em projeto.

O concreto deve ter resistência de 30 MPa. A superfície superior deve ser alisada com desempenadeira mecanizada (bailarina), de maneira a não deixar nenhuma rebarba que possa prejudicar o assentamento do reservatório.

Ao final, remover as formas e proceder com a execução do reaterro lateral, que deverá ser compactado com o auxílio de compactador mecânico a percussão.

Aguardar no mínimo 7 dias para a inserção dos chumbadores químicos previstos e 28 dias para aplicação de carga. Seguir à risca as instruções do fabricante quanto ao preparo, aplicação e cura do chumbador químico. A profundidade limite de ancoragem das barras é de 50 cm.

3.4.2 *Reservatórios de 15 m³*

Adotar os mesmos procedimentos para a execução da base dos reservatórios de 15 mil litros, atentando para as especificações de projeto presentes na prancha específica deste elemento.

3.5 Cercamento

3.5.1 *Cerca mourões de concreto e tela alambrado*

Após a locação do perímetro a ser cercado, deverá iniciar a escavação das brocas com auxílio de cavadeira ou de forma mecanizada com máquina apropriada. Cada furo deve ter 50 cm de profundidade, diâmetro de 20-30cm e distantes no máximo 2,50 metros entre si.

Posicionam-se os mourões nas cavas e, em seguida, faz-se o reaterro com concreto. Deverão ser fixados, primeiramente, os mourões da extremidade do perímetro com as respectivas escoras.

Utilizar mourão de concreto, curvo/ponta virada, de seção quadrada 10x10 e altura parte reta de 2,60 m mais 0,40 cm da ponta virada, com furação para passagem de fios.



Figura 4. Detalhe do mourão de concreto

Durante toda a execução deverão ser conferidos o prumo e altura dos montantes. Depois de alinhados e aprumados, o concreto de consistência “seca” deverá ser compactado com soquete e, depois dado o acabamento com colher de pedreiro. Deverão ser atendidos, no mínimo, 3 (três) dias de cura do concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita), elaborado com preparo mecânico com betoneira 400 litros, antes de proceder com a colocação dos arames e tela.

Posicionar escoras onde houver mudança de direção horizontal ou vertical.

Iniciar com a colocação dos arames de aço ovalados 15x17 conforme detalhamento. Formar 4 linhas igualmente distribuídas ao longo da parte reta do mourão. A fixação dos mesmos se dará com a amarração nos mourões utilizando o arame galvanizado 12 ou 14 BWG. Garantir alinhamento e esticar com equipamento adequado, pois os arames servirão de guia para a amarração da tela.

A tela deverá ser do tipo alambrado (simples torção), arame galvanizado, fio 2,11 mm (14 BWG), malha 8 x 8 cm, com 2 m de altura. A tela deverá ser esticada com equipamentos adequados de forma a não formar barrigas. Prender a tela em todos os arames ovalados a cada 50 cm, utilizando o arame galvanizado 12 ou 14 BWG.

Na parte inclinada dos mourões deverão ser instalados três linhas arame farpado galvanizado 16 BWG (1,65 mm), classe 250.

Se houver proximidade de rede elétrica deverá se proceder com o aterramento da cerca (consultar normativas da concessionária).



Figura 5. Detalhe da tela do tipo alambrado.

3.5.2 *Portão para acesso*

O portão deverá ser executado em tubos de aço galvanizado 1 ½”, espessura = 3 mm conforme projeto de estruturas metálicas sendo incluídas dobradiças, ferragens e tranca. O fechamento do portão será constituído de tela de arame ondulado, diâmetro do fio 2,77 mm, espaçamento de malha de 2 polegadas (tela Ottis). A tela deverá ser esticada e soldada no perfil metálico.

O portão deverá receber pintura com fundo específico para galvanizado (uma demão), seguida de duas demãos de tinta esmalte brilhante na cor Verde Amazonas.

3.6 Casa de química e abrigo do quadro elétrico

Após locação da Casa de Química, executar a limpeza do terreno com enxada, removendo a vegetação existente.

A camada de solo deverá ser compactada com compactador mecânico à percussão, conhecido popularmente como “sapo”. Caso haja solos moles, estes deverão ser removidos.

Após esta etapa, providencia o lastro com material granular, preferencialmente com brita graduada, ou outro material granular aprovado pela Fiscalização. Compactar com compactador do tipo placa. A espessura final do lastro deverá ser de 5 cm. Colocar a camada separadora (lona plástica extraforte, preta, e = 200 micra).

Executar as formas para radier com madeira serrada. As formas deverão ao final estar devidamente niveladas, no esquadro e ancoradas para evitar deformações no momento da concretagem.

Após montagem da forma, posicionar a armadura (Tela soldada nervurada Q-196). Utilizar cadeirinha ou espaçadores plásticos apropriados para garantir um cobrimento mínimo de 3 cm. **Deixar esperas nos pontos onde se tem os reforços verticais (verificar em planta baixa)**. Posicionar também as instalações hidráulicas e elétricas.

Após conferência de todos os itens, executar a concretagem com concreto fck = 30 MPa. A superfície deverá receber acabamento desempenado. Deixar uma inclinação no sentido das portas para permitir o escoamento da água para fora da casa de química.

Após a cura parcial, iniciar a alvenaria blocos de concreto estrutural (espessura 14 cm), fbk = 4,5 mpa, conforme planta de fiadas.

Nos locais indicados em planta, deverão ser executados reforços verticais com barras de 10 mm e graute fgk = 20 MPa.

Na altura da laje do reservatório deverá ser feita uma cinta parcial (contorno da laje) com bloco tipo “u” (canaleta), espessura de 14 cm, preenchidos com concreto armado fck=15 mpa e treliça TG8L, para apoio da laje do reservatório. O mesmo tipo de verga deverá ser executada na parte superior da alvenaria, desta vez em todo o perímetro para o apoio da laje de cobertura.

As aberturas para ventilação são do tipo veneziana, fabricadas em plástico ABS, com proteção UV e tela anti-inseto nas medidas de 44 cm x 24 cm, permitindo dessa forma manter a modulação dos blocos. Fixar as aberturas com buchas de nylon S-6 e parafusos galvanizados e vedadas com silicone ou PU 40. As venezianas são instaladas no lado interno e externo.

Tanto a laje de apoio para o reservatório quanto a laje de cobertura, serão executadas com concreto fck = 25 MPa, espessura de 10 cm, armadas com tela eletrosoldada Q-196 e acabamento desempenado.

A laje de cobertura deverá receber impermeabilização com argamassa polimérica ou membrana acrílica na parte superior, na lateral e parte inferior externa. Aplicar 3 demãos cruzadas.

A pintura compõe-se de fundo selador, e duas demãos de tinta acrílica premium (paredes internas, externas e laje de cobertura – superior e inferior). A cor deverá ser definida com a Fiscalização. O piso onde fica a casa de química e a laje de apoio do reservatório deverá receber pintura com tinta epóxi base solvente, para prevenir contaminação em caso de vazamento. Cor a definir com a Fiscalização.

3.7 Serviços complementares

3.7.1 *Limpeza de cisterna*

Está previsto o serviço de limpeza e aumento da seção da cisterna natural atualmente utilizada para irrigação das áreas experimentais, conforme pode ser visualizado na Figura 6.

Deverá ser executada limpeza com a remoção da vegetação ao redor, bem como o alargamento do perímetro, nas medidas de 15 m x 10 m.

3.7.2 *Pista de rolamento em concreto*

A passagem da tubulação de abastecimento pela via do campus da Universidade exigirá a remoção dos pavers, junto a faixa elevada existente. Nesse caso está previsto refazer este pavimento

com concreto, pois a recolocação dos pavers é difícil e, neste caso, próximo a lombada onde existe frenagem e aceleração localizadas, costuma sofrer muita movimentação (Figura 7).



Figura 6. Local da cisterna natural.



Figura 7. Local de passagem da tubulação de abastecimento

Deverá ser removida uma faixa com 2 m de comprimento por toda a largura da pista. O tubo da rede de abastecimento deverá ser envelopado com um tubo de maior diâmetro em PVC série reforçada para permitir futuras manutenções. Após o reaterro da vala, realizar a escavação superficial para construção da base em brita graduada. Realizar a compactação tanto do leito quanto da base granular. Aplicar a camada separadora, a ferragem indicada em projeto e concretar com concreto fck = 30 MPa.

Junto a faixa elevada deverá ser demolido cerca de 50 cm para fazer a correção da inclinação e a junção com o novo trecho. A ligação entre a lombada e as placas concretadas será feita por barras de transferência, ϕ 16 mm, comprimento de embutimento 20 cm, espaçamento 30 cm.

Essa etapa deverá ser realizar meia pista de cada vez para evitar bloquear todo o tráfego.

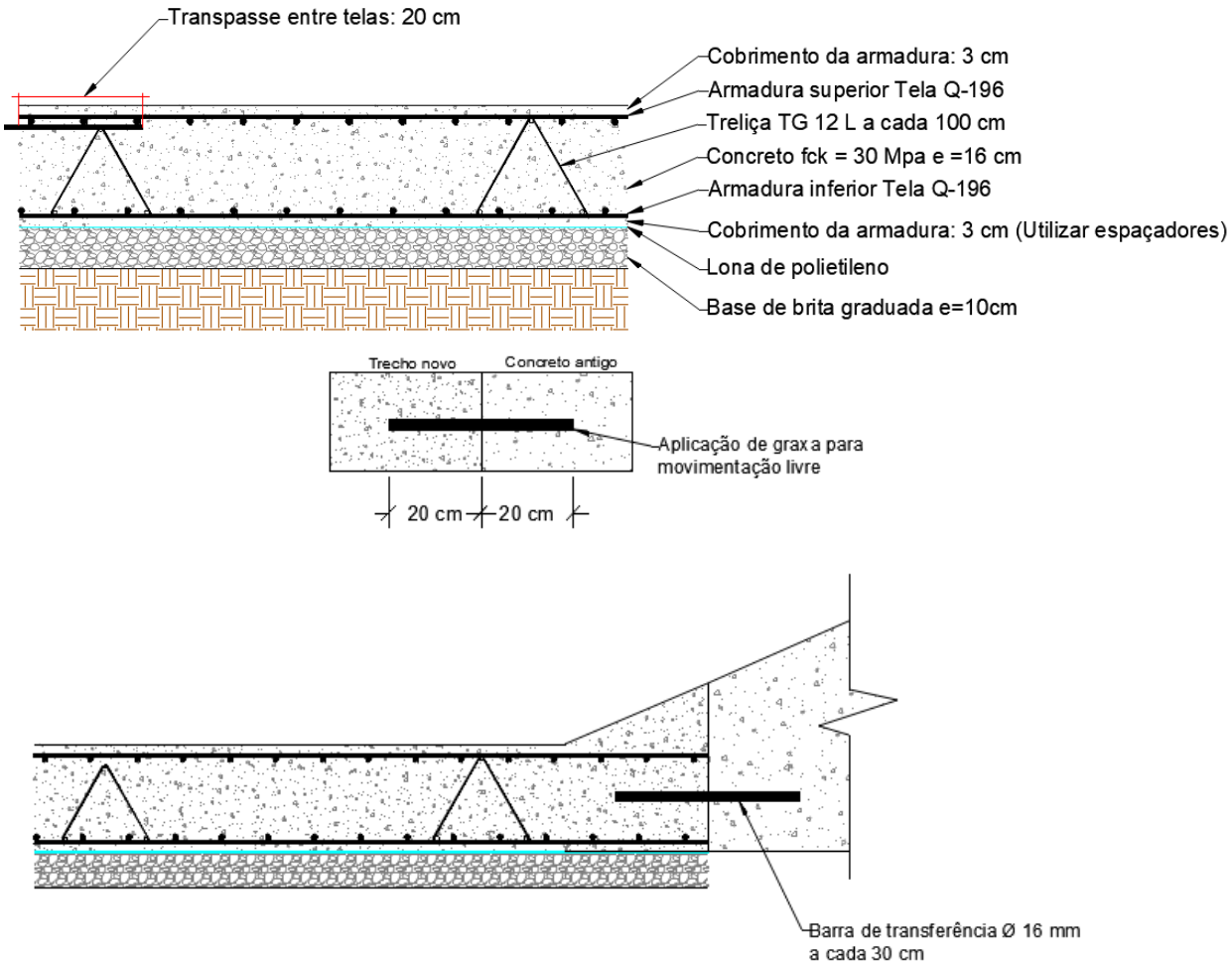


Figura 10. Projeto de pista de rolamento.

3.8 Serviços finais

Compõe-se da coleta e carga de todo o entulho gerado durante a obra (demolições, remoções, sobras de concreto, alvenaria, gesso, restos de madeira, e outros categorizados nessa categoria de resíduo).

As demais categorias de resíduos como: plásticos (tubos e conexões de PVC, embalagens e outros), papel (sacos de cimento, cal e outros), metais (restos de arame, tela, vergalhões e outros metais) e vidros deverão ser recolhidos pela Contratada e destinados adequadamente como resíduo reciclável.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

Consultar e comunicar a Fiscalização da UFFS, quando do início dos serviços, principalmente para confirmação de locações e antes de realizar qualquer escavação para informar-se da existência de interferências no local. Caso seja necessário o desligamento de redes elétrica e/ou hidráulica que impactem no funcionamento do campus, deverá ser previsto com antecedência juntamente com a Fiscalização.

Caso haja, dúvidas em relação a qualquer serviço consultar a Fiscalização antes de iniciar a execução. Eventuais serviços divergentes ao projeto e que não foram aprovados formalmente pela Fiscalização não serão ressarcidos.

Qualquer alteração de especificação ou projeto deverá ser solicitada previamente e formalmente para aprovação da Fiscalização.

Chapecó-SC, 27 de agosto de 2026.

Cláudio Luiz Pompermaier
Engenheiro Civil — CREA/SC 177729-6
Secretaria Especial de Obras – UFFS

ANEXO A – Memorial de cálculo das composições próprias

IA-3591-C ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Encarregado: 15 horas semanais (15/40) = 0,375
Eng. civil: 2 horas semanais (2/40) = 0,05
Eng. eletricista: 1 hora semanal (1/40) = 0,025

SP-3019-C ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA

Apenas para inclusão do insumo SINAPI 10776.

SP-3588-C ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, INCLUSO LIMPEZA.

Apenas para inclusão do insumo ORSE 10390.

SP-3015-C ART DE EXECUÇÃO POR ESPECIFICIDADE

Apenas para inclusão do insumo próprio SP-2558-I: ART DE EXECUÇÃO DE OBRA – PRINCIPAL

IE-C.4498 AUTORIZAÇÃO PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO DE POÇO – SIOUT/SC

Apenas incluído o insumo referente a licença específica.

IH-3604-C BOMBA DOSADORA DE CLORO PARA POÇO, DIGITAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Incluso o insumo da bomba especificada, mais os parafusos e buchas para fixação e adotado o tempo de uma hora para encanador e auxiliar realizarem a instalação e testes.

IA-C.4509 CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, CURVO, *10 X 10* CM, H= *2,60* M + CURVA DE 0,40 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Composição de referência: SINAPI 101190

Apenas alterado o insumo original, que era morão de concreto reto h = 3 m, para o mourão de concreto curvo visando adequação ao projeto.

IA-3590-C ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, MENSALISTA

Como o SINAPI não tem mais o insumo específico de engenheiro eletricista, foi utilizado como referência o valor do engenheiro civil.

IE-C.4500 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO, ROSCÁVEL, INCLUSO LUVA DE UNIÃO, DIÂMETRO NOMINAL DE 40 MM (1.1/2") - TUBO EDUTOR. REF DNOCS INSTAL-05

Utilizada como referência a composição INSTAL-05 do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS (193002-DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE), Termo de Referência 22/2024.

Substituído o tubo em PVC pelo tubo galvanizado com as respectivas luvas. Acrescentado o tubo de 25 mm para monitoramento do nível. Mantidos os demais coeficientes.

IE-C.4499 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA BOMBEAMENTO DE 9,0 HP, TRIFÁSICA 380 V, INCLUINDO BOMBA SUBMERSA, QUADRO DE COMANDO E CAVALETE HIDRÁULICO. REF DNOCS INSTAL-04

Utilizada como referência a composição INSTAL-04 do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS (193002-DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE), Termo de Referência 22/2024.

Inclusos os itens específicos para a instalação projetada.

IA-3595-C GEÓLOGO SÊNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

Como o SINAPI não tem mais o insumo específico de geólogo, foi utilizado como referência o valor do engenheiro civil

IC-C.4507 GRADE DE VENTILAÇÃO PLÁSTICA, COM PROTEÇÃO UV E TELA ANTI-INSETO, MEDIDAS 44X24 CM, COR BRANCA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Inclusos os insumos pertinentes e considerado o tempo de 18 minutos para a instalação de cada grade.

IE-3599-C PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR DE Ø = 6 1/8" - ROCHA CRISTALINA / METASSEDIMENTAR.

Utilizada como referência a composição PERF-17 do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS (193002-DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE), Termo de Referência 22/2024.

Mantidos todos os itens.

EQ-C.4510 PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2", DE ABRIR, TELA DE ARAME ONDULADA, FIO 12 BWG MALHA 5X5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E TRANCAS/FERROLHO - REF. ORSE 12953.

Composição de referência: ORSE 12953

Apenas substituídos os insumo originais de tubo e tela para adequação as especificações. Mantidos todos os coeficientes da composição original.

IE-C.4503 PROJETO PARA OUTORGA DE USO DE ÁGUA, INCLUSO TAXAS E ENCAMINHAMENTO.

Incluso o serviço do geólogo (adotado como referência de custo ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES), estimado em 12 horas, além do deslocamento para inspeção e encaminhamento, considerado um total de 4 horas e a emissão de uma ART.

IE-C.4495 REALIZAÇÃO DE DESINFECÇÃO DO POÇO, INCLUINDO MATERIAL DE LIMPEZA, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE COMPRESSOR, COMBUSTIVEL E OPERADOR. REF DNOCS PERF-06

Utilizada como referência a composição PERF-06 do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS (193002-DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE), Termo de Referência 22/2024.

IH-C.4504 — REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE CAIXA DE ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS. REF. SINAPI 102620

Composição de referência: SINAPI 106220

Como a composição original trata da instalação e fornecimento, foi removido o insumo da caixa d'água e dobrado os coeficientes de mão de obra pois o serviço novo trata de remoção e reinstalação. Os coeficientes de equipamento (guindaste) não foram alterados pois entende-se que o equipamento teria o mesmo trabalho (retirar de um local e depositar em outro) tanto para uma caixa nova quanto para uma caixa existente.

IE-C.4496 SERVIÇO DE COLETA E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA. REF. DNOCS INSTAL-03

Utilizada como referência a composição INSTAL-03 do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS (193002-DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE), Termo de Referência 22/2024.

Mantidos todos os itens.

IE-C.4497 SERVIÇO DE LOCAÇÃO GEOLÓGICA DE CAMPO COM RELATÓRIO HIDRO GEOLÓGICO E PERFIL CONSTRUTIVO E GEOLÓGICO ESPERADO. RELATÓRIO DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS E VISTORIAS PRELIMINARES. REF. CODEVASF

Composição obtida da CODEVASF Edital 90006/2025, intitulada COMPOSIÇÃO – 2.
https://editais2025.codevasf.gov.br/licitacoes/sede-brasilia-df/pregao_eletronico/editais-publicados-em-2025/edital-90006-2025/planilha-orcamentaria-edital-90006-2025.xlsx/view?utm_source=chatgpt.com
Como o SINAPI não tem mais a composição de geólogo, utilizamos a referência de engenheiro civil sênior para a elaboração do custo.

IE-C.4492 — TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE SONDA – COMBOIO (INCLUSO PESSOAL)

Utilizada como referência a composição PERF-02 do Departamento Nacional de Obras contra as Secas – DNOCS (193002-DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SECAS/CE), Termo de Referência 22/2024.

https://www.gov.br/dnocs/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/conteudo/consulta-de-licitacoes/2024/pregoes/administracao-central/pregao-90010-2024-srp/sei_dnocs___1740693___tr_digital_arp_pocos_2024.pdf

Mantidos todos os itens.

ANEXO B – Memorial de cálculo de quantitativos

Mobilização e desmobilização

1 h para mobilização e 1 h para desmobilização (CHP)
Contêiner
Distância 30 km, peso 2,5 toneladas.
2,5 t x 30 km = 75 txkm x 2 = 150 t x km

Movimento de terra

Área considerada: 17 m x 14 m
Profundidade média: 0,50 m
Total: 119 m³

Fundação reservatório de 100 m³

Medidas: 5 x 5 m

Escavação:
Altura do radier = 0,75 m
Considerado enterrado 0,60 cm
Folga de 0,70 m cada lado
5,7 m x 5,7 m x 0,60 m = 19,5 m³

Lastro: 5,3 m x 5,3 m x 0,05 m = 1,40 m³

Camada separadora: 25 m²

Forma: 5 m x 4 lados x 0,75 m de altura = 15 m²

Armadura
Superior ϕ 8 mm: 100 x 4,94 m = 494 m x 0,395 kg/m = 196 kg
Inferior ϕ 10 mm: 100 x 8,34 m = 834 m x 0,617 kg/m = 515 kg

Concreto: 25 m² x 0,75 m = 18,75 m³

Reaterro:
0,55 m x 0,7 m x (5 m x 4) = 7,7 m³

Fundação reservatórios de 15 m³

Base: 7,40 x 4,20 m

Escavação:
Altura do radier = 0,15 m
Considerado enterrado 0,05 cm
Folga de 0,70 m cada lado
8,10 m x 4,90 m x 0,10 m = 4 m³

Lastro: 7,40 m x 4,20 m x 0,05 m = 1,6 m³

Camada separadora: 31 m²

Forma: (7,4 m + 4,20 m) x 2 x 0,15 m de altura = 3,5 m²

Armadura
Superior ϕ 8 mm: 100 x 4,94 m = 494 m x 0,395 kg/m = 196 kg
Inferior ϕ 10 mm: 100 x 8,34 m = 834 m x 0,617 kg/m = 515 kg

Concreto: 31 m² x 0,15 m = 4,7 m³

Reaterro:
0,05 m x 0,7 m x (23) = 0,8 m³

Cercamento – Reservatórios

Medidas: 13 m x 10 m
Perímetro: 46 m – 1,2 m (portão) = 45 m
Altura da tela 2,00 m
Total de tela: 2,00 m x 45 m = 90 m²
Arame farpado
3 fios x 45 m = 135 m
Mureta para quadro elétrico
Medidas: 1,50 m x 0,7 m x 0,20 (A x L x C)
Área: 1,05 m² e alvenaria
Laje de cobertura: 0,9 m x 0,6 m x 0,07 (espessura) = 0,04 m³
Pintura: 4 m²

Casa de química e abrigo do quadro elétrico

Limpeza:
5,04 x 3,39 = 17 m²

Compactação:
4,04 x 2,89 = 11,7 m²

Lastro:
11,7 x 0,05 = 0,6 m³

Forma para radier
4,04 x 2 + 1,89 x 2 = 11,86 m x 0,12 = 1,43 m²

Telas Q-196
Laje de cobertura = 2,70 x 4,84 = 13,07 m²
Radier = 4,04 x 1,89 = 7,64 m²
Laje para caixa d'água: 1,54 x 1,70 = 2,62 m²
Total: 23,33 m²
23,33 m² x 3,11 kg/m² = 72,56 kg

Concretagem
Radier = 4,04 x 1,89 x 0,12 = 0,92 m³

Alvenaria de blocos 14
Paredes laterais: (2,20+2,40)/2 x 1,89 = 4,35 m² x 2 = 8,7 m²
Parede frente: 3,76 x 2,40 = 9 m²
Parede fundos: 3,76 x 2,20 = 8,27 m²
Parede central: (2,20+2,40)/2 x 1,75 = 4 m²
Total: 29,97 m²
Desconto das cintas: 20,38 m x 0,2 = 4,076 m²
Desconto das aberturas:
0,8 x 2,20 x 2 = 3,52 m²
0,4 x 0,2 x 10 = 0,8 m²
Total ajustado: 21,6 m²

Cintas 14
Apoio da laje da caixa d'água: 5,3 m
Bacia de contenção: 1,75 m
Apoio da laje de cobertura: 4,04 x 2 + 1,75 x 3 = 13,33 m
Total: 20,38 m

Armação vertical
20 unidades x 2,30 m (altura média) = 46 m x 0,617 = 28,38 kg

Grauteamento

20 x (0,1575 x 0,09) = 0,29 m³

Forma para lajes
Laje de cobertura = 2,70 x 4,84 = 13,07 m²
Laje para caixa d'água: 1,54 x 1,70 = 2,62 m²
Total: 15,70 m²

Concretagem de lajes
Laje de cobertura = 2,70 x 4,84 x 0,10 = 1,31 m³
Laje para caixa d'água: 1,54 x 1,70 x 0,10 = 0,26 m²
Total: 1,57 m³

Emboço da bacia de contenção
1,40 x 1,75 = 2,45 m²
Bordas: 1,40 x 2 + 1,75 x 2 = 6,3 m x 0,20 = 1,26 m²
Total: 3,8 m²

Passeio na entrada
1 x 4,04 = 4,04 m²

Impermeabilização da laje
Superior: 2,70 x 4,84 = 13,07 m²
Lateral 10 cm = 4,84 x 2 + 2,70 x 2 = 15,08 x 0,10 = 1,5 m²
Lateral inferior: 4,84 x 0,4 + 1,89 x 0,4 = 2,692 x 2 = 5,4 m²
Total: 20 m²

Pintura:
Paredes: 25,65 x 2 lados = 51,3 m²
Teto:
13,07 x 2 = 26,14 m²
Piso: 7,64 m² + 2,62 = 10,26 m²

Pista de concreto sobre rede de abastecimento

Medidas 8 x 2
50 cm avançando na lombada

Remoção de paver: 16 m² + 4 m² calçada lateral

Remoção e reinstalação de meio-fio: 4 m

Escavação: 18 cm
16 x 0,18 m = 2,88 m³

Base de brita graduada
16 x 0,10 = 1,6 m³
Carga, descarga e transporte
Solo + brita graduada
1,3 m³ + 2,88 m³ = 4,48 m³

Armação Tela Q-196
16 x 3,11 kg /m² = 49,76 kg
20 x 3,11 kg /m² = 62,2 kg
Total: 112 kg

Concretagem
20 x 0,16 = 3,2 m³ + 0,8 da rampa = 4 m³
Perfil da rampa triangular 0,5 x 0,2

Demolição: 1 m³

Barra de ancoragem 16 mm
Espaçamento 30 cm
8 m /0,3 = 27 unidades de 40 cm
27 x 0,4 = 10,8 m
Peso linear 1,57 kg/m = 10,8 m x 1,57 kg /m = 17 kg

Graxa
0,00025 kg/cm
0,00025 x 20 x 27 = 0,135 kg

ANEXO XI

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Projeto Elétrico

Reservatório Central e Poço do Campus Chapecó

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

Proprietária:
Universidade Federal da Fronteira Sul
CNPJ: 11.234.780/0001-50
Rodovia SC 484 - Km 02
Fronteira Sul – Chapecó-SC

Responsável técnico:
Eng. Eletric. Silvio Antonio Teston
CREA/SC: 094939-8
Rodovia SC 484 - Km 02
Fronteira Sul – Chapecó-SC

Chapecó-SC, 26 de agosto de 2026

SUMÁRIO

1	**DADOS DA OBRA**	**3**
2	**NORMAS APLICÁVEIS**	**4**
3	**INTRODUÇÃO**	**7**
3.1	Escopo do projeto	7
3.2	Relação de plantas e documentos	8
4	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**9**
4.1	Descrição do sistema elétrico	9
4.1.1	Origem da alimentação	9
4.1.2	Quadro geral de distribuição – QDG	9
4.1.3	Quadro de distribuição e comando – QDC1	10
4.1.4	Interface com o quadro da motobomba do poço	10
4.1.5	Circuitos destinados ao reservatório central	12
4.2	Infraestrutura e encaminhamento das instalações	12
4.3	Identificação dos elementos	13
4.4	Passagem dos cabos	13
4.5	Eletrodutos de PVC	13
4.6	Eletrodutos PEAD	13
4.7	Eletrodutos de aço galvanizado	14
4.8	Escavações e interferências com instalações existentes	15
4.9	Tomadas	16
4.10	Interruptores	16
4.11	Quadros elétricos	16
4.11.1	Quadros elétricos para distribuição	16
4.12	Condutores	18
4.12.1	Condutor de cobre nu	19
4.12.2	Condutor de cobre isolado em PVC	19
4.12.3	Cabo unipolar de cobre isolado em PVC	19
4.12.4	Condutores dos circuitos de comando e sinalização	20
4.13	Dispositivo de proteção contra surtos – DPS	20
4.14	Disjuntores	21

4.15 Dispositivos diferenciais residuais 23
4.15.1 Princípio de funcionamento 24
4.15.2 Esquema de ligação 24
4.16 Proteção contra choques elétricos 24
4.17 Proteção contra efeitos térmicos 27
4.18 Compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação 27
4.19 Aterramento 28
4.19.1 Aterramento do SPDA do reservatório central 30
4.20 Queda de tensão 31
4.20.1 Critérios e premissas 31
4.20.2 Equações utilizadas 32
4.20.3 Correntes da motobomba 33
4.20.4 Queda de tensão em regime permanente 34
4.20.5 Queda de tensão durante a partida 35
4.21 Sinalização e restrição de acesso 38
5 COMISSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES 38
5.1 Inspeções e ensaios mínimos 39
6 RECOMENDAÇÕES GERAIS 40
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 42

1 DADOS DA OBRA

OBRA: Reservatório Central e Poço do Campus Chapecó;
PROPRIETÁRIA: Universidade Federal da Fronteira Sul;
LOCAL DA OBRA: Rodovia SC 484 - Km 02, Fronteira Sul, Chapecó-SC;
ÁREA CONSTRUÍDA: N/A;
ORIGEM DA ALIMENTAÇÃO: rede de baixa tensão das áreas experimentais;
PONTO DE DERIVAÇÃO: poste n° [098], em frente à usina fotovoltaica;
TENSÃO SECUNDÁRIA: 380/220 V;
MOTOBOMBA DO POÇO: 9 HP;
CARGA TOTAL: 11 kVA;
DEMANDA ESTIMADA: 10 kW.

2 NORMAS APLICÁVEIS

- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade[1];
- NR-12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR-18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
- NR-35 – Trabalho em altura;
- ABNT NBR 5111 – Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419-1 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 1: Princípios gerais;
- ABNT NBR 5419-2 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 2: Gerenciamento de risco;
- ABNT NBR 5419-3 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida;
- ABNT NBR 5419-4 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;
- ABNT NBR 5440 – Transformadores para redes aéreas de distribuição – Requisitos;
- ABNT NBR 5597 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos;
- ABNT NBR 5598 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos;
- ABNT NBR 6323 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;
- ABNT NBR 6524 – Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;
- ABNT NBR 7288 – Cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV – Especificação;
- ABNT NBR 13571 – Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios;
- ABNT NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização;
- ABNT NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de

[1] Considerar todas as normas e os regulamentos em suas edições vigentes na data de elaboração deste projeto.

baixa tensão – Requisitos de desempenho;

- ABNT NBR 15715 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos;
- ABNT NBR 15749 – Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento;
- ABNT NBR 15751 – Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos;
- ABNT NBR 16384 – Segurança em eletricidade – Recomendações e orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade;
- ABNT NBR 16690 – Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos – Requisitos de projeto;
- ABNT NBR IEC 60034-1 – Máquinas elétricas girantes – Parte 1: Características nominais e características de desempenho;
- ABNT NBR IEC 60204-1 – Segurança de máquinas – Equipamento elétrico de máquinas – Parte 1: Requisitos gerais;
- ABNT NBR IEC 60529 – Graus de proteção providos por invólucros (códigos IP);
- ABNT NBR NM 247-3 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);
- ABNT NBR NM 280 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1 – Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais;
- ABNT NBR NM 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD);
- ABNT NBR NM 61008-1 – Interruptores a corrente diferencial-residual para usos doméstico e análogo sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes incorporado – Parte 1: Regras gerais;
- ABNT NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores;
- ABNT NBR IEC 60947-4-1 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 4-1: Contatores e partidas de motores – Contatores e partidas de motores eletromecânicos;
- ABNT NBR IEC 60947-5-1 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando – Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando;

- ABNT NBR 61537 – Encaminhamento de cabos – Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos;
- ABNT NBR IEC 61439-1 – Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 1: Regras gerais;
- ABNT NBR IEC 61439-2 – Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Conjuntos de manobra e comando de potência;
- ABNT NBR IEC 61643-11 – Dispositivos de proteção contra surtos de baixa tensão – Parte 11: Dispositivos de proteção contra surtos conectados aos sistemas de baixa tensão – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR IEC 62262 – Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra impactos mecânicos externos (código IK);
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho – Parte 1: Interior.

3 INTRODUÇÃO

Este projeto tem por finalidade estabelecer as instalações elétricas necessárias ao atendimento do novo poço de água potável e do reservatório central do Campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

O projeto foi elaborado de acordo com as necessidades estabelecidas pelo Campus Chapecó e pela Secretaria Especial de Obras (SEO) da UFFS, bem como com as diretrizes definidas durante o planejamento da obra.

3.1 Escopo do projeto

O escopo compreende a derivação na rede de baixa tensão do campus, os alimentadores subterrâneos, os quadros QDG e QDC1, as instalações de iluminação e tomadas da casa de química, a alimentação destinada ao quadro de força e comando da motobomba do poço, os circuitos de comando e supervisão, a alimentação auxiliar do reservatório central e o subsistema de aterramento destinado ao SPDA do reservatório. A distribuição e as interfaces entre esses elementos estão representadas nas plantas e no diagrama unifilar.

O projeto também estabelece a interface que permitirá o acionamento simultâneo da bomba dosadora de cloro quando a motobomba de recalque estiver em funcionamento, bem como a interface com a boia de nível do reservatório central.

O fornecimento, o projeto executivo interno, a montagem e a parametrização do quadro de força e comando da motobomba do poço não fazem parte deste projeto elétrico. Esses serviços serão de inteira responsabilidade da empresa fornecedora do sistema de bombeamento. No local previsto para esse quadro serão disponibilizados o circuito de alimentação compatível com a motobomba de 9 HP, o circuito proveniente da boia de nível do reservatório e as interfaces de comando especificadas neste memorial e no diagrama unifilar.

Antes de iniciar a execução dos serviços, a empresa contratada deverá ler atentamente este memorial e as pranchas que compõem o projeto. Eventuais dúvidas devem ser esclarecidas antes do início da obra. A execução das instalações elétricas deve ocorrer de forma concomitante e em harmonia com os demais serviços, uma vez que há instalações embutidas em pisos e paredes, cruzamentos de dutos elétricos e de climatização, entre outras interferências.

As plantas, o diagrama unifilar, este memorial descritivo e de cálculo e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) constituem partes integrantes e indissociáveis

do projeto elétrico.

O responsável técnico pela execução da obra deve garantir que este projeto seja seguido fielmente. Em caso de dúvidas, possíveis erros ou inconsistências, deverão ser consultados a Fiscalização e o responsável técnico, que deverão fornecer os devidos esclarecimentos e propor soluções para as dificuldades encontradas.

As alterações que ocorrerem durante a execução da obra devem ser anotadas nas respectivas plantas com caneta vermelha e incorporadas ao projeto *as built*. É fundamental que sejam registradas à medida que ocorrerem, e não de uma única vez ao final da obra, quando algumas partes poderão estar inacessíveis ou ser de difícil acesso.

Antes de fechar valas ou concretar estruturas, a empresa contratada para a execução da obra (Contratada) deverá solicitar vistoria e aprovação da Fiscalização, que deverá avaliar a qualidade e a conformidade dos materiais e serviços executados e produzir um registro fotográfico. Recomenda-se a realização de registros fotográficos diários dos serviços executados.

Antes de iniciar a obra, a Contratada deverá elaborar um encarte técnico contendo as especificações, marcas e modelos de todos os principais elementos do projeto elétrico. Esse encarte técnico deverá ser entregue à Fiscalização, preferencialmente em mídia eletrônica, para análise e aprovação. Após a aprovação, a Contratada estará apta a iniciar o processo de compra e instalação dos materiais na obra.

A Contratada deverá fornecer todos os subsídios necessários à Fiscalização para esclarecer dúvidas quanto à equivalência técnica e orçamentária dos itens a serem empregados na obra.

3.2 Relação de plantas e documentos

Os seguintes documentos fazem parte do presente projeto e são peças indissociáveis:

- Memorial Descritivo – Este documento;
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica registrada junto ao CREA-SC;
- Plantas:
  - ELE 01/02 – Redes de alimentação e diagrama unifilar;
  - ELE 02/02 – Instalações elétricas internas e detalhes;

4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Este capítulo apresenta as principais especificações dos elementos das instalações elétricas e orientações para a correta execução dos serviços.

4.1 Descrição do sistema elétrico

4.1.1 Origem da alimentação

A alimentação será derivada do último poste da rede elétrica de baixa tensão que atende às áreas experimentais, situado em frente à usina fotovoltaica. Esse ponto foi escolhido por ser a rede de baixa tensão compatível mais próxima das novas instalações e por permitir o encaminhamento subterrâneo dos circuitos até os locais atendidos.

Não será realizada derivação nos circuitos próprios da subestação da usina fotovoltaica. A usina opera em 800 V em corrente alternada no lado de baixa tensão da transformação e em 23,1 kV no lado de média tensão, níveis incompatíveis com o sistema de distribuição 380/220 V previsto para o poço e o reservatório. Embora o QDG seja instalado fisicamente no interior da subestação da usina fotovoltaica, ele será alimentado pela rede de baixa tensão das áreas experimentais e não possuirá interligação elétrica com os quadros ou circuitos da usina, além da equipotencialização por meio do sistema de aterramento.

A distribuição projetada apresenta a seguinte sequência:

- Rede de baixa tensão das áreas experimentais, no poste de derivação;
- Alimentador subterrâneo entre o poste de derivação e o QDG, com condutores ativos de cobre de 16 mm^2, isolação em PVC 0,6/1 kV;
- Alimentador subterrâneo entre o QDG e o QDC1, localizado na casa de química, com condutores de fase, neutro e proteção de cobre de 16 mm^2, isolação em PVC 0,6/1 kV;
- Circuitos derivados do QDC1 para iluminação, tomadas, bomba dosadora de cloro, quadro de força e comando da motobomba do poço e reservatório central. O circuito entre o QDC1 e o quadro da motobomba utilizará condutores de cobre de 16 mm^2, conforme o diagrama unifilar.

4.1.2 Quadro geral de distribuição – QDG

O alimentador proveniente do poste de derivação seguirá por instalação subterrânea até a subestação da usina fotovoltaica. No interior da subestação será instalado o quadro

QDG, na posição indicada em planta.

O QDG deverá receber identificação frontal permanente, indelével e facilmente visível, com a inscrição "QDG" e, imediatamente abaixo, "POÇO/RESERVATÓRIO". A identificação deverá evidenciar que o quadro pertence às instalações do poço e do reservatório e que não integra o sistema elétrico da usina fotovoltaica. Também deverão ser indicadas a tensão nominal de 380/220 V, a origem da alimentação e a sinalização de risco elétrico.

O acesso ao interior da subestação da usina fotovoltaica é restrito. Somente poderão ingressar no local trabalhadores formalmente autorizados e com qualificação, habilitação ou capacitação compatível com as atividades a serem executadas, em conformidade com a NR-10 e com os procedimentos operacionais do Campus Chapecó.

Ao lado do QDG deverão ser instaladas duas tomadas de serviço em 220 V. As tomadas deverão possuir identificação permanente e visível da tensão "220 V", condutor de proteção e proteção por disjuntor termomagnético (DTM) e dispositivo diferencial residual (DR) de alta sensibilidade, conforme indicado no diagrama unifilar.

4.1.3 Quadro de distribuição e comando – QDC1

Do QDG partirá um alimentador subterrâneo até o QDC1, localizado na casa de química. O QDC1 concentrará a distribuição e a proteção dos circuitos de iluminação e tomadas da casa de química, da bomba dosadora de cloro, da alimentação entregue ao quadro de força e comando da motobomba do poço e dos circuitos destinados ao reservatório central.

Todos os circuitos deverão ser identificados no QDC1 e em seus pontos de utilização. Os dispositivos de proteção, comando e seccionamento deverão corresponder ao diagrama unifilar e permitir a operação e a manutenção seguras de cada circuito.

4.1.4 Interface com o quadro da motobomba do poço

O quadro de força e comando da motobomba do poço será fornecido por empresa especializada e está fora do escopo de fornecimento deste projeto elétrico. Caberá à empresa fornecedora dimensionar, montar, testar e documentar os componentes internos do quadro, incluindo os dispositivos de manobra, comando e proteção da motobomba de 9 HP.

Antes da fabricação, a empresa fornecedora deverá apresentar à Fiscalização os diagramas dos circuitos de força e comando, a lista e as especificações dos componentes, as tensões dos circuitos auxiliares, o método de partida e os ajustes previstos para as proteções. Após

a instalação, deverá fornecer os diagramas atualizados, os parâmetros finais, os relatórios de ensaio, os manuais e a documentação de responsabilidade técnica correspondente.

Uma cópia física, legível e atualizada dos diagramas dos circuitos de força e comando deverá ser mantida no interior da casa de química, junto ao quadro da motobomba, em porta-documentos ou invólucro que a proteja contra umidade, poeira e deterioração. Essa documentação deverá permanecer disponível para consulta das equipes de operação e manutenção e corresponder à configuração efetivamente instalada.

No ponto de instalação desse quadro, o presente projeto disponibilizará um circuito de alimentação trifásico em 380 V, dimensionado para a motobomba de 9 HP e protegido conforme o diagrama unifilar. Antes da conexão, a fornecedora deverá confirmar a compatibilidade entre o circuito disponibilizado e os dados de placa do motor, o método de partida, a corrente de partida, os dispositivos internos de proteção e a corrente de curto-circuito presumida no ponto.

O dimensionamento elétrico e a memória de cálculo de queda de tensão em regime permanente e durante a partida tomarão como referência o conjunto motobomba Vanbro VBOP61, modelo VBOP.61X.18.090.Y, com 18 estágios, motor de 9 HP e tensão nominal de 380 V. Antes da execução, a empresa fornecedora deverá confirmar os dados do equipamento efetivamente fornecido, inclusive potência, corrente nominal, fator de potência, rendimento, corrente de partida, método de partida e limites admissíveis de tensão. A adoção de outro modelo de motobomba, ainda que de potência nominal semelhante, exigirá a revisão dos cálculos, das seções dos condutores, dos dispositivos de proteção e do método de partida antes da execução, sujeita à aprovação da Fiscalização e do responsável técnico pelo projeto.

O circuito da boia de nível do reservatório central, também denominado reservatório superior, será conduzido até o local do quadro da motobomba. Deverão ser disponibilizados em bornes identificados os contatos normalmente aberto (NA) e normalmente fechado (NF), para utilização pela empresa fornecedora conforme a lógica de comando adotada. A tensão, a corrente e a categoria de utilização aplicadas a esses contatos deverão ser compatíveis com as características da boia e do circuito de comando.

O quadro da motobomba deverá disponibilizar em bornes identificados o sinal correspondente à alimentação da bobina da contatora da motobomba. Esse sinal será encaminhado ao QDC1 para comandar a contatora que alimenta a bomba dosadora de cloro. A tensão e a capacidade de corrente do circuito deverão ser verificadas antes da interligação. Quando a saída do quadro da motobomba não puder alimentar diretamente a bobina instalada no QDC1, deverá ser empregado relé de interface apropriado.

Com essa lógica, a energização da contatora da motobomba de recalque provocará simultaneamente o acionamento da contatora da bomba dosadora, permitindo a injeção de cloro na água bombeada para o reservatório central. O desligamento da motobomba deverá interromper o comando automático da bomba dosadora. Esse intertravamento não substitui as proteções próprias, o seccionamento e os comandos locais da bomba dosadora. A interface encontra-se detalhada no diagrama unifilar.

4.1.5 Circuitos destinados ao reservatório central

Além do circuito da boia de nível, será instalado entre o QDC1 e o reservatório central um circuito de alimentação destinado a pequenas cargas auxiliares. Entre as aplicações previstas estão o transceptor utilizado no acionamento da motobomba de água não tratada para irrigação das áreas experimentais, eventual iluminação e outros equipamentos de baixa potência compatíveis com a capacidade indicada no projeto.

A instalação de cargas futuras ficará limitada à potência e à corrente previstas para o circuito. Qualquer ampliação que ultrapasse esses valores deverá ser precedida de nova verificação da capacidade dos condutores, da queda de tensão, dos eletrodutos e dos dispositivos de proteção.

4.2 Infraestrutura e encaminhamento das instalações

Via de regra, os dutos são aparentes. Os eletrodutos utilizados nesta instalação são de PVC rígido, de PEAD corrugado flexível ou de aço galvanizado, conforme indicado no projeto. Os eletrodutos aparentes de PVC deverão ser rígidos, rosqueáveis ou de encaixe e antichama, de acordo com a ABNT NBR 15465. Todos os eletrodutos aparentes deverão ser firmemente fixados por meio de abraçadeiras adequadas ao material e ao ambiente. As conexões e derivações entre eletrodutos e caixas de equipamentos ou de passagem deverão ser feitas utilizando-se somente os acessórios adequados.

Quando a instalação aparente for executada em PVC, deverão ser utilizados eletrodutos de cor cinza, fixados por meio de abraçadeiras de PVC da mesma cor. Quando não indicado em planta, deverá ser considerado o diâmetro mínimo de 3/4" (três quartos de polegada) para os eletrodutos.

Os eletrodutos flexíveis em PEAD para instalação subterrânea deverão estar em conformidade com a NBR 15715 e possuir diâmetro mínimo de 1 1/4" (uma polegada e um quarto).

4.3 Identificação dos elementos

Em todos os locais acessíveis, placas, tampas, caixas de ligação etc., os elementos devem ser identificados de forma indelével, indicando-se o número do elemento e, quando aplicável, o circuito ao qual pertence. Para alguns elementos, como tomadas e luminárias, também é importante identificar a tensão de alimentação.

Todos os cabos elétricos no interior de caixas acessíveis devem receber anilhas ou elementos similares que identifiquem o circuito ao qual pertencem.

Sugere-se a utilização de condutores coloridos sempre que possível. Caso sejam utilizados cabos elétricos de uma mesma cor (por exemplo, preta), eles deverão ser identificados, em todos os locais acessíveis, com fitas coloridas resistentes à ação do tempo e não propagantes de chamas.

4.4 Passagem dos cabos

Para auxiliar na passagem dos cabos, sugere-se o uso de lubrificantes específicos para essa finalidade. O lubrificante para puxamento de cabos é um gel incolor à base de polímeros solúveis em água. Trata-se de um produto de fácil aplicação e secagem lenta, cuja fórmula proporciona suavidade e baixo coeficiente de atrito durante o puxamento e o arrasto dos cabos elétricos.

Deve-se tomar cuidado para não danificar a capa dos condutores durante o puxamento.

4.5 Eletrodutos de PVC

Todos os eletrodutos de PVC rígido devem possuir selo do INMETRO, estar em conformidade com a NBR 15465, ser do tipo rosqueável ou de encaixe e não propagar chamas. Os diâmetros dos eletrodutos encontram-se detalhados em cada trecho das linhas elétricas. Os eletrodutos enterrados devem ser assentados sobre um colchão de areia ou pó de brita. Após o lançamento do eletroduto, deverá ser adicionada uma camada de 10 cm de areia ou pó de brita para, então, proceder-se ao lançamento da terra e à compactação.

4.6 Eletrodutos PEAD

Nos trechos subterrâneos de tubulação, quando indicado, devem ser utilizados eletrodutos de PEAD (polietileno de alta densidade), em conformidade com a NBR 15715 e com

diâmetro mínimo de 1 1/4" (uma polegada e um quarto).

Os eletrodutos enterrados devem ser assentados sobre um colchão de areia ou pó de brita. Após o lançamento do eletroduto, deverá ser adicionada uma camada de 10 cm de areia ou pó de brita para, então, proceder-se ao lançamento da terra e à compactação. A terra utilizada para o fechamento das valas deve estar isenta de resíduos de construção, pedras e outros elementos que possam causar danos aos eletrodutos. Em cruzamentos de vias ou locais de circulação de veículos, os eletrodutos devem ser envelopados em concreto.

4.7 Eletrodutos de aço galvanizado

Quando indicados no projeto, os eletrodutos de aço galvanizado deverão ser rígidos, de classe pesada e fabricados em conformidade com a ABNT NBR 5597, para rosca NPT, ou com a ABNT NBR 5598, para rosca BSP. O tipo de rosca deverá ser uniforme em cada trecho da instalação, não sendo admitida a união direta de componentes com padrões de rosca diferentes. O revestimento de zinco por imersão a quente deverá atender à ABNT NBR 6323.

Os eletrodutos, curvas, luvas, niples e demais acessórios deverão apresentar superfícies internas lisas e isentas de rebarbas ou arestas cortantes que possam danificar a isolação dos condutores. As extremidades cortadas em obra deverão ser escareadas, e as roscas e demais pontos em que o revestimento de zinco tenha sido danificado deverão receber recomposição anticorrosiva compatível com a galvanização. As conexões com caixas e equipamentos deverão utilizar buchas, arruelas, contraporcas e acessórios apropriados, assegurando fixação mecânica e proteção dos cabos.

A continuidade elétrica entre eletrodutos, caixas e acessórios metálicos deverá ser assegurada em toda a instalação. Os elementos metálicos deverão ser integrados ao sistema de equipotencialização e conectados ao condutor de proteção, conforme a ABNT NBR 5410, não sendo permitido utilizar o eletroduto como único condutor de proteção do circuito.

Nos trechos enterrados, os eletrodutos de aço galvanizado deverão receber proteção adicional mediante fita anticorrosiva, referência 3M SCOTCHRAP ou equivalente técnico. A fita deverá ser aplicada de forma contínua, com sobreposição entre voltas, em toda a extensão enterrada, inclusive sobre conexões, luvas e pontos de transição entre o solo e o ambiente aparente. A superfície deverá estar limpa, seca e preparada com o primer recomendado, quando exigido pelo fabricante. A aplicação e a sobreposição deverão seguir integralmente as instruções do fabricante da fita.

4.8 Escavações e interferências com instalações existentes

A região situada no entorno da subestação da usina fotovoltaica contém circuitos subterrâneos de média e baixa tensão, além de redes de fibra óptica. A Contratada deverá planejar previamente as escavações, consultar os projetos e registros cadastrais disponíveis, inspecionar o local, identificar e demarcar as interferências e submeter o procedimento executivo à Fiscalização antes do início dos trabalhos.

As escavações nessa região somente poderão ser executadas com o acompanhamento da Fiscalização. A aproximação das redes existentes deverá ser realizada por método que permita sua localização segura, com escavação manual ou outra técnica não destrutiva quando necessária. Não será permitido utilizar equipamentos mecanizados em trechos nos quais a posição e a profundidade das instalações existentes ainda não tenham sido confirmadas.

Antes de cada intervenção, deverá ser realizada análise de risco que considere, no mínimo, a possibilidade de contato com cabos energizados, tensões induzidas, danos à isolação, arco elétrico, interrupção da comunicação por fibra óptica e acesso restrito à subestação. A Contratada deverá adotar sinalização, isolamento da área, controle de acesso e medidas de emergência compatíveis com os riscos identificados.

Quando não for possível controlar adequadamente o risco mantendo os circuitos energizados, a Contratada deverá solicitar e programar sua desenergização com a Fiscalização e com os responsáveis pela operação das instalações afetadas. A desenergização deverá observar os procedimentos da NR-10, incluindo seccionamento, impedimento de reenergização, constatação da ausência de tensão, instalação de aterramento temporário quando aplicável, proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada e sinalização de impedimento de reenergização.

As intervenções que possam afetar a usina fotovoltaica deverão ser coordenadas com sua equipe de operação. Poderão ser necessárias manobras nos inversores e nos dispositivos de seccionamento para eliminar a alimentação em corrente alternada nos circuitos envolvidos. Essas manobras somente poderão ser executadas por trabalhadores autorizados para a operação da usina, conforme procedimento específico e instruções dos fabricantes. O desligamento do lado de corrente alternada não deverá ser interpretado como ausência de tensão nos circuitos de corrente contínua provenientes dos arranjos fotovoltaicos, os quais deverão ser tratados como potencialmente energizados durante todo o serviço.

O circuito subterrâneo entre a casa de química e o reservatório central poderá utilizar a mesma vala aberta para a tubulação de água. Os cabos elétricos deverão, contudo,

ser instalados em eletrodutos exclusivos, sem compartilhamento com a tubulação hidráulica, observando-se as separações, proteções mecânicas e detalhes construtivos indicados em planta. Nos cruzamentos, deverão ser adotadas medidas que evitem contato direto, esforços mecânicos e danos decorrentes de intervenções futuras em qualquer uma das instalações.

4.9 Tomadas

As tomadas elétricas deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 14136 e possuir capacidade de corrente compatível com o circuito ao qual estão ligadas. As tomadas devem apresentar a identificação do circuito ao qual pertencem.

As duas tomadas de serviço instaladas ao lado do QDG deverão ser identificadas com a tensão de 220 V e protegidas pelo DTM e pelo DR correspondentes. A posição das tomadas não poderá reduzir as distâncias de segurança, obstruir a circulação nem dificultar a operação ou a manutenção dos equipamentos da subestação.

4.10 Interruptores

Está prevista a utilização de interruptores simples de uma e duas seções. A identificação das luminárias acionadas por interruptor é feita por meio de letras minúsculas inseridas junto ao circuito. Os interruptores elétricos deverão estar em conformidade com a ABNT NBR NM 60669-1 e possuir a identificação do circuito ao qual pertencem.

4.11 Quadros elétricos

Neste projeto estão previstos o quadro geral de distribuição QDG e o quadro de distribuição e comando QDC1. O acesso ao interior desses quadros será permitido somente a trabalhadores BA4 ou BA5, formalmente autorizados para a atividade.

4.11.1 Quadros elétricos para distribuição

O QDG recebe a alimentação proveniente da rede de baixa tensão das áreas experimentais e alimenta o QDC1. O QDC1, por sua vez, distribui os circuitos terminais e estabelece as interfaces de comando indicadas no diagrama unifilar. A identificação específica, a localização e a função de cada quadro estão descritas na seção de descrição do sistema elétrico.

Todos os quadros de distribuição deverão ser construídos em chapas de aço de bitolas 14 e 16 MSG e possuir porta frontal vedada. O grau de proteção IP e a resistência a impactos

IK deverão ser compatíveis com o ambiente de instalação e com as indicações do projeto. Os quadros deverão receber pintura eletrostática epóxi em pó na cor cinza RAL 7032, e as placas de montagem, pintura eletrostática epóxi em pó na cor laranja-segurança RAL 2000. Cada quadro deverá possuir fecho do tipo cremona escamoteável e chave "Yale".

Todos os quadros devem ser identificados por meio de etiquetas adesivas e possuir placa externa com os dizeres "Perigo: eletricidade!" e "Somente pessoal autorizado", além da indicação da classe de tensão.

A corrente de curto-circuito à qual o quadro está sujeito é apresentada no diagrama unifilar. O fabricante deverá produzir o quadro de modo que suporte os efeitos dessa corrente, adotando as medidas necessárias.

Características comuns a todos os quadros:

- Classe de isolação: 600 V;
- Sistema: 3ϕ + N + PE, 380/220 V;
- Frequência: 60 Hz;
- Corrente máxima de curto-circuito: indicada no diagrama unifilar;
- A identificação de cada quadro deve ser afixada na parte frontal externa por meio de etiqueta ou plaqueta;
- Barramentos pintados com tinta epóxi nas cores:
  - Fase R – amarelo;
  - Fase S – branco;
  - Fase T – violeta;
  - Neutro – azul-claro (obs.: o barramento de neutro deverá ser isolado, assim como os barramentos das fases);
  - Proteção – verde ou verde e amarelo (obs.: o barramento PE deverá possuir livre acesso com as portas abertas; no QDG, ele será conectado ao BEP da subestação e, no QDC1, à nova malha de aterramento da casa de química).
- Deverão ser respeitadas as distâncias mínimas de isolação e escoamento entre os barramentos, conforme normas vigentes da ABNT;
- Proteção contra contatos acidentais: instalar placas de policarbonato transparente de 3 mm, conforme a NR-10;
- O diagrama unifilar completo e atualizado, na versão *as built*, deverá ser mantido no interior do quadro;

- Todos os cabos, condutores, barramentos, dispositivos de proteção etc. deverão ser identificados com materiais apropriados, como plaquetas, etiquetas, anilhas, marcadores e outros que forem necessários;
- O disjuntor de entrada deverá ser de ação simultânea e possuir dispositivo que impeça a reenergização, além de sinalização de advertência com indicação da condição operativa, ou permitir o acoplamento de dispositivo com essa finalidade. Deverá possuir indicação de posição: verde – "D", desligado; e vermelho – "L", ligado.

4.12 Condutores

Neste projeto estão previstos basicamente três tipos de condutores: (i) condutores de cobre nu; (ii) condutores de cobre isolados em PVC; e (iii) cabos unipolares de cobre isolados em PVC. Cada tipo de condutor deve atender a normas específicas, e sua utilização é restrita a determinados tipos de aplicação.

Todos os cabos utilizados deverão possuir o selo de certificação do INMETRO.

A identificação dos circuitos terminais deverá ser feita por meio de cores e números. As cores serão utilizadas para identificar o tipo de condutor e sua função, da seguinte forma:

- Fase: R – vermelho; S – branco; T – preto;
- Neutro: azul;
- Terra: verde ou verde com faixa amarela;
- Retorno: qualquer cor que não seja uma das anteriores.

Para a identificação do circuito, deverão ser utilizadas anilhas numeradas em todos os locais acessíveis, como quadros de distribuição e caixas de passagem. Todos os condutores no interior dos quadros de distribuição devem ser identificados, inclusive os condutores neutro e de proteção.

Quando instalados em canaletas, os condutores deverão ser agrupados conforme os respectivos circuitos. Se os circuitos forem trifásicos, deverão formar um trifólio para minimizar os efeitos eletromagnéticos sobre os demais condutores e atender ao critério de dimensionamento. Quando instalados em eletrodutos metálicos, todos os condutores de um mesmo circuito devem estar no mesmo eletroduto.

4.12.1 Condutor de cobre nu

Os fios e cabos de cobre nu são indicados para redes aéreas de energia elétrica e sistemas de aterramento. Os cabos utilizados neste projeto são de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura e encordoamento classe 2A (10 a 50 mm^2). Normas aplicáveis: ABNT NBR 6524 e ABNT NBR 5111.

São utilizados como eletrodos de aterramento e nas interligações de massas metálicas para equipotencialização. Nunca devem ficar em contato direto com alumínio, ferro, telhas de aluzinco ou outros metais sujeitos à corrosão galvânica. Nas conexões com alumínio e ferro, por exemplo, devem ser utilizados conectores bimetálicos apropriados.

4.12.2 Condutor de cobre isolado em PVC

As instalações internas às edificações devem utilizar condutores isolados flexíveis BWF 750 V, com características de não propagação e autoextinção do fogo. Esses condutores são recomendados para aplicações que exigem maior flexibilidade, como redes de distribuição de energia em edificações residenciais, comerciais e industriais, ligações de painéis e motores elétricos. Norma aplicável: ABNT NBR NM 247-3.

O condutor deverá ser constituído de cobre nu flexível, têmpera mole e encordoamento classe 4 ou classe 5. Sua isolação deverá ser de PVC/A 70°C, composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila com características especiais de não propagação e autoextinção do fogo. O produto deverá ser livre de metais pesados.

O condutor deverá possuir características que propiciem bom acabamento e facilitem seu deslizamento pelos eletrodutos ou pelas calhas.

A temperatura máxima do condutor deverá ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito[2].

4.12.3 Cabo unipolar de cobre isolado em PVC

Os circuitos subterrâneos e os alimentadores prediais e das unidades consumidoras, quando indicado, devem utilizar cabos unipolares (também chamados de cabos de potência) com isolação em PVC 0,6/1,0 kV. Esses cabos são recomendados para instalações em edificações residenciais, comerciais e industriais e em subestações, bem como para aplicações

[2] `https://www.corfio.com.br/pt/produtos/cabo_flexivel_bwf_750v_pt`

fixas que exigem maior proteção mecânica do material isolante. Norma aplicável: ABNT NBR 7288.

O condutor deverá ser formado por fios de cobre nu, têmpera mole e encordoamento classe 2. A isolação deverá ser de PVC/A 70°C, composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila com características especiais de não propagação e autoextinção do fogo. A cobertura deverá ser de PVC/ST1 70°C, composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila. Para os cabos de potência unipolares de 0,6/1 kV, o composto termoplástico utilizado na cobertura deverá apresentar características de não propagação e autoextinção do fogo e ser livre de metais pesados.

A temperatura máxima do condutor deverá ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito[3].

4.12.4 Condutores dos circuitos de comando e sinalização

Os condutores dos circuitos da boia de nível, do comando da bomba dosadora e das demais interfaces deverão ser identificados nas duas extremidades e em todas as caixas acessíveis. As terminações nos quadros deverão ser realizadas em bornes apropriados, numerados de acordo com o diagrama unifilar e com os diagramas funcionais dos equipamentos.

Os circuitos de comando e sinalização deverão ser encaminhados separadamente dos circuitos de potência, em eletrodutos ou compartimentos próprios, salvo quando houver indicação expressa em projeto e forem atendidas as condições de isolação e compatibilidade eletromagnética aplicáveis. Não serão admitidas emendas ocultas ou inacessíveis nesses circuitos.

Antes da interligação entre o QDC1 e o quadro da motobomba, deverão ser confirmadas as tensões de comando, a capacidade dos contatos NA e NF, a tensão da bobina da contatora e a necessidade de relé de interface. As informações finais deverão constar nos diagramas funcionais e no projeto *as built*.

4.13 Dispositivo de proteção contra surtos – DPS

A proteção contra surtos de tensão no sistema elétrico do empreendimento foi projetada utilizando-se DPS Classe II. Os quadros QDG e QDC1 deverão possuir os DPS indicados no diagrama unifilar, conectados aos respectivos barramentos de proteção e coordenados com os demais dispositivos da instalação.

[3] `https://www.corfio.com.br/pt/produtos/cabo_de_potencia_06_1kv_pt`

Os circuitos de comando e sinalização que percorrem trajetos externos, especialmente o circuito da boia de nível e as conexões destinadas ao reservatório central, deverão ser considerados na avaliação da proteção contra surtos. Quando indicado pelo projeto ou pelo fabricante dos equipamentos conectados, deverão ser instalados DPS compatíveis com a tensão, o tipo de sinal e a corrente do circuito.

A ligação dos DPS, qualquer que seja sua classe, deve ser realizada de acordo com a ABNT NBR 5410 e com as orientações dos fabricantes. O comprimento máximo dos condutores de ligação não pode exceder 0,5 m. Esse é um valor-limite; quanto menor for o comprimento dos condutores, melhor será o desempenho da proteção. A Figura 4.1 ilustra duas formas de ligação e o respectivo comprimento máximo.

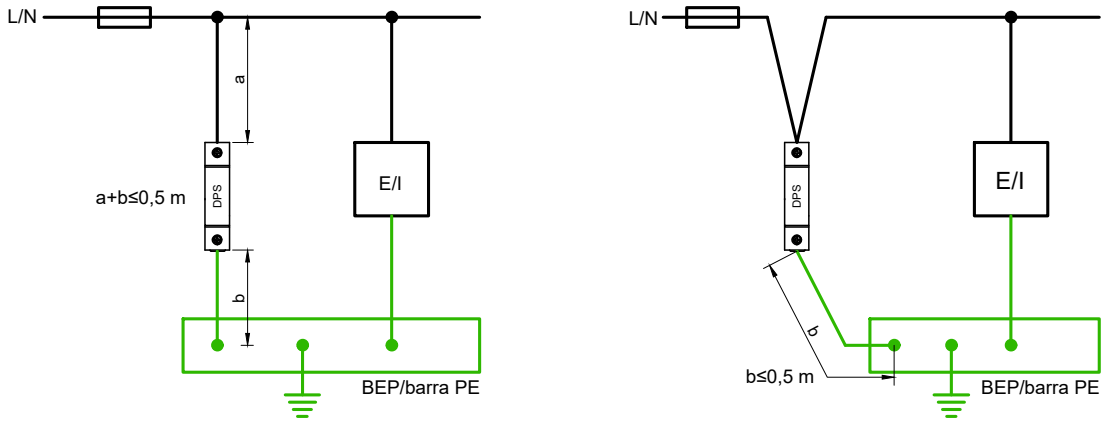


Figura 4.1 – Comprimento máximo dos cabos na ligação dos DPS.

4.14 Disjuntores

Os disjuntores termomagnéticos modulares deverão ser próprios para montagem em trilho DIN, possuir certificação aplicável e atender à ABNT NBR NM 60898. Quando o dispositivo for especificado, ensaiado ou declarado para uso industrial, deverá atender também à ABNT NBR IEC 60947-2. A tensão nominal, o número de polos, a frequência, a corrente nominal e as capacidades de interrupção declaradas deverão ser compatíveis com o ponto de instalação.

Os disjuntores dos alimentadores principais serão tripolares, com atuação simultânea dos polos e característica de disparo C. Nessa característica, o disparador magnético instantâ-

neo atua dentro da faixa de 5 a 10 vezes a corrente nominal do dispositivo. As especificações mínimas são apresentadas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Especificações mínimas dos disjuntores principais.

Disjuntor ou circuito protegido	**Polos**	I_n	**Curva**	**Capacidade mínima**
Entrada do QDG	3	60 A	C	3 kA em 380/400 V
Entrada do QDC1	3	50 A	C	3 kA em 380/400 V
Alimentação do QC-BMB	3	40 A	C	3 kA em 380/400 V

Para dispositivos abrangidos pela ABNT NBR NM 60898, a capacidade indicada corresponde à capacidade nominal de interrupção de curto-circuito I_{cn}. Caso sejam fornecidos dispositivos abrangidos pela ABNT NBR IEC 60947-2, a capacidade última de interrupção I_{cu} não poderá ser inferior a 3 kA, e a capacidade de interrupção em serviço I_{cs} deverá ser igual ou superior à corrente de curto-circuito presumida no respectivo ponto. Os valores deverão estar declarados pelo fabricante especificamente para a tensão de 380/400 V; não serão aceitos valores aplicáveis somente à tensão de 220/230 V.

A capacidade mínima de 3 kA foi definida a partir da corrente de curto-circuito presumida nos barramentos do QDG e do QDC1, considerando a impedância do transformador existente e dos alimentadores a montante. Essa capacidade somente permanece válida para a origem, os materiais, as seções e os comprimentos de alimentadores previstos neste projeto. Qualquer alteração na potência ou na impedância do transformador, no ponto de derivação, na fonte de alimentação, na seção ou no comprimento desses condutores exigirá nova verificação antes da aquisição dos disjuntores.

A corrente nominal de cada disjuntor deverá atender simultaneamente às condições $I_B \leq I_n \leq I_Z$ e $I_2 \leq 1{,}45 I_Z$, sendo I_B a corrente de projeto do circuito, I_n a corrente nominal do disjuntor, I_Z a capacidade de condução de corrente dos condutores nas condições de instalação e I_2 a corrente convencional de atuação do dispositivo. Deverão ser considerados o método de instalação, a temperatura ambiente, o agrupamento e os demais fatores de correção aplicáveis. A eventual utilização de associação ou proteção de retaguarda em cascata somente será admitida quando comprovada por tabelas do mesmo fabricante e não poderá ser empregada para reduzir as capacidades individuais estabelecidas na Tabela 4.1.

Para a motobomba de referência, a corrente de partida adotada é de 87,18 A. Essa corrente equivale a 2,18 vezes a corrente nominal do disjuntor de 40 A, a 1,74 vez a do disjuntor de 50 A e a 1,45 vez a do disjuntor de 60 A. Portanto, a partida não alcança a faixa de atuação magnética instantânea dos dispositivos de curva C. Para disjuntores com

corrente nominal superior a 32 A, a ABNT NBR NM 60898 estabelece, no ensaio a frio com $2{,}55I_n$, atuação entre 1 s e 120 s. A norma não fixa um tempo único de atuação para a relação de $2{,}18I_n$ verificada no disjuntor de 40 A. A leitura de curvas típicas de fabricantes indica que, nessa relação de correntes e partindo a frio, a possibilidade de atuação térmica se inicia aproximadamente após 10 s[4]. Como critério de aceitação, o conjunto deverá completar a aceleração em até 5 s, sem atuação de nenhum disjuntor.

Antes da aquisição, deverá ser apresentada a curva tempo–corrente do modelo efetivamente fornecido, confirmando a ausência de atuação durante a partida prevista. No comissionamento deverão ser registrados a corrente de partida, seu tempo de duração e a ausência de disparo indevido. Tempo de aceleração superior a 5 s, partidas sucessivas em intervalo inferior ao permitido pelo fabricante, divergência da corrente prevista ou atuação de qualquer proteção exigirão a avaliação conjunta do fornecedor da motobomba, da Fiscalização e do responsável técnico antes da liberação do sistema.

O disjuntor de 40 A protege o circuito alimentador do QC-BMB contra sobrecorrentes, mas não substitui a proteção específica do motor. O quadro da motobomba deverá possuir proteção contra sobrecarga, falta de fase e demais condições anormais aplicáveis, ajustada conforme os dados de placa, o regime de serviço e as instruções do fabricante.

Todos os disjuntores deverão possuir identificação permanente no quadro em que estiverem instalados, com o número e a descrição do circuito. Serão aceitos produtos de fabricantes distintos daqueles utilizados como referência de projeto, desde que apresentem características comprovadamente equivalentes ou superiores e atendam a todos os critérios desta seção.

4.15 Dispositivos diferenciais residuais

Os dispositivos diferenciais residuais (DR) deverão estar em conformidade com a ABNT NBR NM 61008-1. Todos os DR devem ser identificados, no quadro em que estão instalados, por meio de etiqueta adesiva com o número e a descrição do circuito.

Todos os dispositivos diferenciais residuais previstos neste projeto devem ser de alta sensibilidade, ou seja, devem atuar com corrente residual menor ou igual a 30 mA.

[4] SIEMENS. *SENTRON Miniature Circuit Breakers: Configuration Manual*. Curvas características conforme IEC/EN 60898-1. Disponível em: manual técnico.

4.15.1 Princípio de funcionamento

O princípio de funcionamento desses dispositivos decorre da aplicação da lei de Kirchhoff: em uma instalação sem defeito, a soma das correntes nos condutores de fase e neutro é nula. Se essas correntes forem aplicadas de forma apropriada aos enrolamentos de um transformador, o campo magnético gerado no núcleo será nulo, assim como a tensão induzida em um enrolamento adicional (terciário) do transformador. Portanto, não haverá grandeza elétrica residual a ser convertida em uma ação mecânica.

A detecção dessa diferença é realizada por um núcleo ferromagnético que envolve os condutores, exceto o condutor PE, e possui um enrolamento no qual, em condições normais, não circula corrente. Se houver diferença entre as correntes de entrada e de saída, surgirá uma tensão entre os terminais desse enrolamento, que acionará um eletroímã. Este, por sua vez, abrirá o circuito principal. A corrente convencional de atuação do DR é representada por $I_{\Delta n}$. Um DR de corrente nominal de 30 mA oferece proteção contra contatos indiretos e, se a corrente nominal for menor ou igual a 30 mA, oferecerá também proteção contra choques diretos.

O interruptor DR mede permanentemente a soma fasorial das correntes que percorrem os condutores de um circuito. Se o circuito elétrico estiver funcionando sem falhas, a soma das correntes em seus condutores será praticamente nula. Caso ocorra uma falha de isolamento em um equipamento alimentado por esse circuito, surgirá uma corrente de falta à terra. Nessa situação, a soma das correntes nos condutores monitorados pelo DR deixará de ser nula, e o dispositivo detectará essa diferença. Da mesma forma, se uma pessoa tocar uma parte viva do circuito protegido, a corrente circulará pelo corpo e provocará um desequilíbrio na soma das correntes. Esse desequilíbrio também será detectado pelo DR, como ocorreria com uma corrente de falta à terra.

4.15.2 Esquema de ligação

Nas Figuras 4.2, 4.3 e 4.4 são apresentados os esquemas de ligação de DRs em circuitos monofásicos, bifásicos e trifásicos, respectivamente.

4.16 Proteção contra choques elétricos

O projeto foi elaborado para cumprir os seguintes princípios de segurança:

- Partes vivas perigosas não devem ser acessíveis;

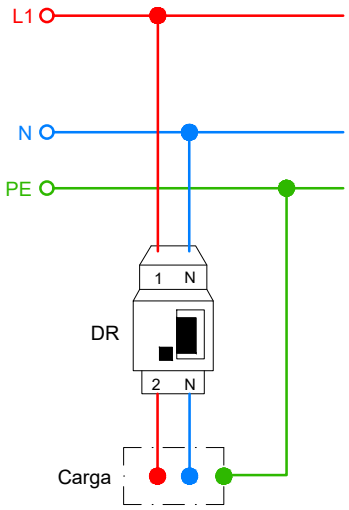


Figura 4.2 – Esquema de ligação do DR em um circuito monofásico.

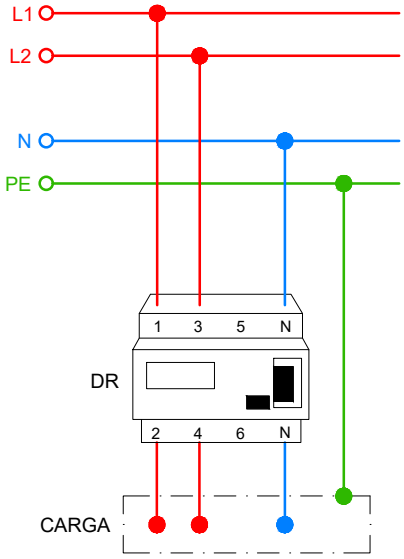


Figura 4.3 – Esquema de ligação do DR em circuito bifásico com neutro.

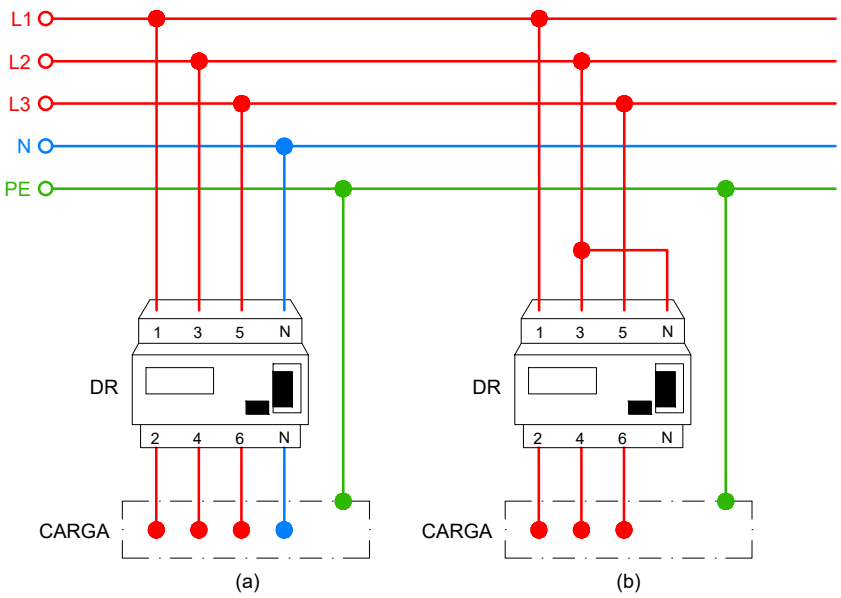


Figura 4.4 – Esquema de ligação do DR em circuitos trifásicos (a) com neutro e (b) sem neutro.

- Massas ou partes condutivas acessíveis não devem oferecer perigo, seja em condições normais, seja, em particular, em caso de alguma falha que as tornem acidentalmente vivas.

Para atender a esses princípios, a proteção contra choques elétricos compreende, em caráter geral, dois tipos:

- Proteção básica:
  - Isolação básica ou separação básica;
  - Uso de barreira ou invólucro;
  - Limitação da tensão, quando necessária ou recomendável.
- Proteção supletiva:
  - Equipotencialização e seccionamento automático da alimentação;
  - Isolação suplementar, quando necessária ou recomendável;
  - Separação elétrica.

4.17 Proteção contra efeitos térmicos

As pessoas, bem como os equipamentos e materiais fixos adjacentes a componentes da instalação elétrica devem ser protegidos contra os efeitos térmicos prejudiciais que possam ser produzidos por esses componentes, tais como:

- Risco de queimaduras;
- Combustão ou degradação dos materiais;
- Comprometimento da segurança de funcionamento dos componentes instalados.

Os componentes da instalação não devem representar perigo de incêndio para os materiais adjacentes. Devem ser observadas, além das prescrições da NBR 5410, as respectivas instruções dos fabricantes.

As partes acessíveis de componentes da instalação posicionados dentro da zona de alcance normal não devem atingir temperaturas que possam causar queimaduras em pessoas, respeitando os valores máximos listados abaixo:

- Alavancas, volantes ou punhos de dispositivos de manobra
  - Feitos de material metálico – temperatura máxima de 55°C;
  - Feitos de material não metálico – temperatura máxima de 65°C.
- Partes acessíveis previstas para serem tocadas, mas não empunhadas
  - Feitas de material metálico – temperatura máxima de 70°C;
  - Feitas de material não metálico – temperatura máxima de 80°C.
- Partes acessíveis não destinadas a serem tocadas em serviço normal
  - Feitas de material metálico – temperatura máxima de 80°C;
  - Feitas de material não metálico – temperatura máxima de 90°C.

4.18 Compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação

Os dispositivos de proteção foram selecionados para que a corrente nos condutores não ultrapasse sua capacidade nominal. Todas as especificações de corrente nominal dos disjuntores, capacidade de corrente dos barramentos, seção nominal dos condutores etc. estão inter-relacionadas e devem ser seguidas conforme projetadas, a fim de que as proteções atuem corretamente na instalação elétrica.

Os dispositivos de proteção e os demais componentes da instalação elétrica são compatíveis entre si nas condições particulares de cada edificação ou circuito. Dessa forma, suas especificações são interdependentes quanto à segurança das instalações, das pessoas e dos equipamentos elétricos.

4.19 Aterramento

Na subestação da usina fotovoltaica, o condutor neutro do alimentador do QDG deverá ser aterrado e conectado ao barramento de equipotencialização principal (BEP), que integra a malha de aterramento da subestação. Essa conexão constituirá o ponto de referência e de separação entre os condutores neutro e de proteção no trecho abrangido por este projeto.

O QDG deverá possuir barramento de neutro isolado do invólucro e barramento de proteção conectado ao BEP e às massas do quadro. A partir do QDG, os condutores neutro (N) e de proteção (PE) deverão ser distintos e encaminhados separadamente em todos os alimentadores e circuitos. Não será permitida nova interligação entre N e PE a jusante do QDG.

A conexão do QDG ao BEP existente deverá ser executada com condutor e conectores apropriados, conforme a seção indicada no diagrama unifilar. Antes da conexão, deverão ser verificadas a integridade, a continuidade e a identificação do BEP da subestação. A Figura 4.5 ilustra o princípio geral da separação adotada.

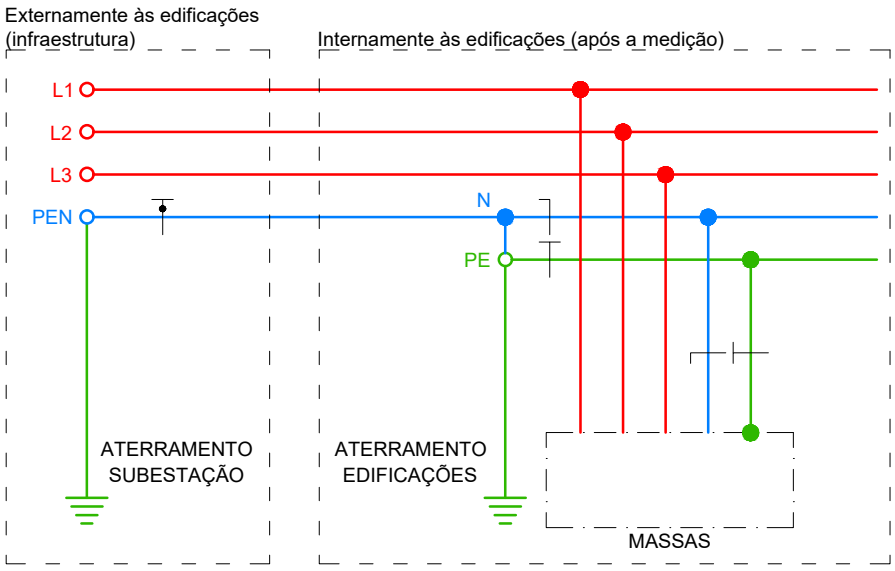


Figura 4.5 – Esquema de aterramento global TN-C-S.

O alimentador do QDC1 deverá partir do QDG com condutores de fase, neutro e proteção. O condutor PE deverá possuir continuidade elétrica em todo o percurso, interligando o barramento de proteção do QDG ao barramento de proteção do QDC1. O barramento de neutro do QDC1 deverá permanecer isolado do invólucro, do barramento PE e da nova malha de aterramento da casa de química.

Na casa de química deverá ser executada uma nova malha de aterramento, à qual será conectado o barramento PE do QDC1. A malha será constituída por cabo de cobre nu enterrado, com seção indicada no projeto, interligando três hastes de aterramento de aço cobreado do tipo Copperweld, com dimensões de 5/8" × 2,4 m. As hastes deverão ser espaçadas em 3 m umas das outras.

Deverá ser disponibilizado um ponto de acesso à armadura do radier da casa de química. Essa armadura deverá ser interligada ao barramento PE do QDC1 por condutor com seção indicada no projeto, formando parte da equipotencialização local. O ponto de conexão deverá permanecer acessível para inspeção e ensaios.

A conexão entre o condutor de cobre e a armadura de aço deverá ser realizada com conector bimetálico apropriado para a ligação cobre–aço e protegido contra corrosão. Não será permitido colocar cobre e aço em contato direto. Antes da interligação, deverá ser verificada a continuidade elétrica da armadura no ponto disponibilizado.

As conexões enterradas deverão ser apropriadas para uso no solo, apresentar resistência mecânica e proteção contra corrosão e assegurar continuidade elétrica permanente. Os pontos previstos para inspeção e medição deverão permanecer acessíveis por meio de caixas adequadas.

Após a execução, deverão ser realizados ensaios de continuidade dos condutores de proteção e medição da resistência da nova malha de aterramento. Os resultados deverão ser registrados em relatório e entregues à Fiscalização. Caso os valores obtidos não sejam compatíveis com as condições de proteção e equipotencialização previstas no projeto, a malha deverá ser complementada e novamente ensaiada.

Internamente às instalações alimentadas pelo QDG, o aterramento adotará a configuração TN-S, com condutores N e PE distintos. A Figura 4.6 apresenta o princípio dessa configuração.

Todas as massas e partes condutivas que devam ser equipotencializadas deverão ser conectadas ao respectivo barramento de proteção. Incluem-se as carcaças dos quadros e equipamentos, eletrocalhas, eletrodutos metálicos e demais elementos definidos no projeto e nas normas aplicáveis. Essas ligações não deverão utilizar o condutor neutro como condutor

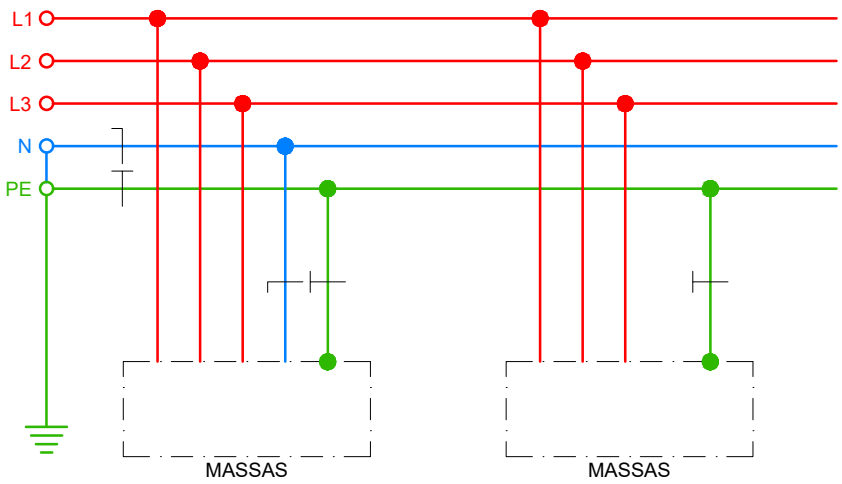


Figura 4.6 – Esquema de aterramento utilizado internamente às edificações.

de proteção.

4.19.1 Aterramento do SPDA do reservatório central

O SPDA do reservatório central, compreendendo o subsistema de captação, as descidas e seus pontos de terminação junto ao pé do reservatório, será fornecido pela empresa fabricante do reservatório. Caberá à UFFS, no escopo desta obra, executar o eletrodo de aterramento em anel e conectar a ele todas as descidas disponibilizadas pelo fabricante. Antes da execução, a Contratada deverá compatibilizar com o fabricante a quantidade, a posição, o material e a seção das descidas, bem como os detalhes dos pontos de conexão, registrando essas informações no projeto *as built*.

O eletrodo deverá formar um anel fechado de cabo de cobre nu com seção mínima de 50 mm^2, enterrado a 0,60 m de profundidade e circundando todo o perímetro da base do reservatório. O anel deverá ficar a aproximadamente 1,0 m do contorno externo da base e dos elementos estruturais, sempre que as condições locais permitirem. Interferências que impeçam esse posicionamento deverão ser comunicadas à Fiscalização e submetidas ao responsável técnico para definição de solução equivalente antes da execução.

De cada descida partirá um condutor de cobre nu, de mesma seção do anel, pelo trajeto mais curto, direto e retilíneo possível até o eletrodo de aterramento. Esses condutores deverão ser fixados à base do reservatório por presilhas apropriadas ao ambiente externo, resistentes à corrosão e aos esforços eletrodinâmicos, com espaçamento máximo de 1,0 m.

A conexão de cada descida ao respectivo condutor que segue até o anel deverá ser executada com dois conectores do tipo parafuso fendido por ponto de conexão, instalados de forma independente e providos de separador bimetálico compatível com os metais interligados. Os conectores deverão ser adequados às seções dos condutores e instalados com o torque especificado pelo fabricante. As superfícies de contato deverão ser preparadas e protegidas contra corrosão, sem contato direto entre metais que formem par galvânico. Os pontos de conexão deverão permanecer acessíveis para inspeção, manutenção e ensaios, e não poderão ficar em contato direto com o solo.

As derivações entre os condutores provenientes das descidas e o anel deverão possuir continuidade elétrica permanente e ser executadas por solda exotérmica, conexão por compressão ou outro processo tecnicamente adequado. Caso seja empregada conexão mecânica enterrada, ela deverá ficar no interior de caixa de inspeção permanentemente acessível e desobstruída. O número de conexões e emendas deverá ser reduzido ao estritamente necessário.

O aterramento do SPDA, o condutor de proteção do circuito elétrico do reservatório e as massas e partes condutivas que devam ser equipotencializadas deverão integrar uma infraestrutura de aterramento comum para a estrutura. Essa integração não autoriza qualquer interligação entre neutro e proteção no reservatório; os condutores N e PE deverão permanecer distintos a jusante do QDG.

Antes do reaterro, a Fiscalização deverá inspecionar o anel, as derivações e as conexões. Deverão ser registrados o traçado, a profundidade e os pontos de conexão por meio de levantamento dimensional e fotografias. Após a conclusão, deverão ser ensaiadas a continuidade elétrica do anel e a continuidade entre cada descida, o anel e as ligações equipotenciais. Os resultados deverão constar em relatório assinado pelo responsável técnico e ser entregues à Fiscalização.

4.20 Queda de tensão

4.20.1 Critérios e premissas

A ABNT NBR 5410 estabelece, para instalações alimentadas por transformador próprio, queda de tensão máxima de 7% entre os terminais secundários do transformador e qualquer ponto de utilização. Para a tensão de linha nominal de 380 V, esse limite corresponde a 26,6 V e à tensão mínima de 353,4 V em regime permanente. Os limites de tensão no ponto de conexão com a rede de distribuição são tratados separadamente pelo Módulo 8

dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST).

Para esta memória de cálculo, considerou-se tensão de 380 V nos terminais secundários do transformador de 75 kVA e carregamento preexistente reduzido. A queda calculada corresponde, portanto, à contribuição da motobomba sobre o circuito considerado. O trecho aéreo entre o transformador e o ponto de derivação já se encontra executado e não será alterado.

Os cálculos tomam como referência o conjunto motobomba Vanbro VBOP61, modelo VBOP.61X.18.090.Y, com 18 estágios, motor trifásico de 9 HP e tensão nominal de 380 V[5]. A tabela de consumo do fabricante informa, para o motor trifásico VMUP de 9 HP, potência elétrica nominal de 8,32 kW, potência elétrica máxima de 9,63 kW e fator de potência de 0,87[6].

Em regime permanente foi utilizada a corrente correspondente à potência elétrica máxima, conferindo margem em relação ao consumo nominal. Para a partida, na ausência da curva específica do motor, adotaram-se partida direta, corrente igual a seis vezes a corrente nominal e fator de potência de 0,30. Essas premissas deverão ser confirmadas pelo fornecedor do conjunto antes da execução.

4.20.2 Equações utilizadas

Para um circuito trifásico equilibrado, a queda de tensão foi calculada pela expressão:

$$\Delta V = \sqrt{3}\, I\, L\, (R_\theta \cos\varphi + X \sin\varphi) \tag{4.1}$$

$$\Delta V_{\%} = \frac{100\, \Delta V}{V_n} \tag{4.2}$$

onde:

[5] VANBRO. *Curvas características das bombas submersas VBOP61.* Disponível em: documento técnico do fabricante.

[6] VANBRO. *Tabela de consumo de energia elétrica.* Disponível em: documento técnico do fabricante.

ΔV é a queda de tensão de linha, em volts;
$\Delta V_{\%}$ é a queda de tensão percentual;
I é a corrente de linha, em ampères;
L é o comprimento simples do trecho, em quilômetros;
R_θ é a resistência do condutor na temperatura de cálculo, em Ω/km;
X é a reatância do circuito, em Ω/km;
φ é o ângulo correspondente ao fator de potência;
V_n é a tensão nominal de linha, igual a 380 V.

A resistência foi corrigida para a temperatura de serviço por:

$$R_\theta = R_{20}\,[1 + \alpha\,(\theta - 20)] \tag{4.3}$$

Foram adotados $\alpha_{\mathrm{Cu}} = 0{,}00393\ ^\circ\mathrm{C}^{-1}$ e $\alpha_{\mathrm{Al}} = 0{,}00403\ ^\circ\mathrm{C}^{-1}$. As resistências máximas a 20 °C são compatíveis com as classes de encordoamento da ABNT NBR NM 280. As reatâncias utilizadas são valores usuais para os arranjos considerados, compatíveis com referências de dimensionamento de cabos de baixa tensão[7].

Tabela 4.2 – Parâmetros elétricos adotados para os condutores.

Trecho ou cabo	**Material e seção**	$\boldsymbol{\theta}$ **(°C)**	$\boldsymbol{R_{20}}$ **(Ω/km)**	$\boldsymbol{R_\theta}$ **(Ω/km)**	$\boldsymbol{X}$ **(Ω/km)**
Transformador–derivação	alumínio, 70 mm², XLPE	90	0,443	0,568	0,100
Alimentadores novos	cobre, 16 mm², PVC	70	1,150	1,376	0,080
Cabo da motobomba	cobre flexível, 6 mm², PVC	70	3,300	3,948	0,080
Cabo da motobomba	cobre flexível, 10 mm², PVC	70	1,910	2,285	0,080

Os valores adotados para os cabos da motobomba pressupõem condutores flexíveis de cobre, isolação compatível com 0,6/1 kV, temperatura máxima de 70 °C em regime e construção adequada à instalação e à imersão permanente. O produto efetivamente fornecido deverá possuir resistência elétrica igual ou inferior à utilizada nesta memória.

4.20.3 Correntes da motobomba

A corrente nominal correspondente aos dados do fabricante é:

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3}\,V_n \cos\varphi_n} = \frac{8\,320}{\sqrt{3}\cdot 380 \cdot 0{,}87} = 14{,}53\ \mathrm{A} \tag{4.4}$$

[7] PRYSMIAN GROUP. *Guia de dimensionamento de cabos para baixa tensão.* Disponível em: guia técnico.

Para a verificação conservadora em regime permanente, empregou-se a potência máxima informada:

$$I_{\max} = \frac{P_{\max}}{\sqrt{3}\, V_n \cos\varphi_n} = \frac{9\,630}{\sqrt{3} \cdot 380 \cdot 0{,}87} = 16{,}82 \text{ A} \tag{4.5}$$

Para a partida direta:

$$I_p = 6 I_n = 6 \cdot 14{,}53 = 87{,}18 \text{ A} \tag{4.6}$$

4.20.4 Queda de tensão em regime permanente

Os trechos compreendidos entre o transformador e o quadro de comando da motobomba são apresentados na Tabela 4.3. O trecho de aproximadamente 1 m entre o QDC1 e o QC-BMB foi mantido no cálculo, embora sua contribuição seja pequena.

Tabela 4.3 – Queda de tensão em regime permanente até o QC-BMB.

Trecho	**Condutor**	**Comprimento (m)**	**ΔV (V)**	**ΔV (%)**
Transformador–derivação	$3 \times 1 \times 70 + 70$ mm^2, alumínio, XLPE	260	4,116	1,083
Derivação–QDG	16 mm^2, cobre, PVC 0,6/1 kV	34	1,225	0,322
QDG–QDC1	16 mm^2, cobre, PVC 0,6/1 kV	34	1,225	0,322
QDC1–QC-BMB	16 mm^2, cobre, PVC 0,6/1 kV	1	0,036	0,010
		Subtotal até o QC-BMB	**6,601**	**1,737**

Consequentemente, a parcela disponível do limite de 7% para o cabo entre o QC-BMB e a motobomba é:

$$\Delta V_{\text{disp}} = 7{,}000 - 1{,}737 = 5{,}263\% \tag{4.7}$$

Para o cabo flexível de cobre de 6 mm^2, a queda de tensão por metro, nas condições adotadas, é:

$$\Delta V_{6,\text{unit}} = 0{,}02663\%/\text{m} \tag{4.8}$$

O comprimento máximo teórico desse cabo é, portanto:

$$L_{\max,6} = \frac{5{,}263}{0{,}02663} = 197{,}6 \text{ m} \tag{4.9}$$

Para evitar o emprego da seção exatamente no limite calculado, adotou-se o comprimento máximo de projeto de 195 m. Acima desse comprimento deverá ser utilizado cabo

de 10 mm^2. A condição deve ser aplicada ao comprimento elétrico efetivo entre o QC-BMB e a motobomba, incluindo o trecho horizontal, a descida no poço e as folgas e reservas necessárias, e não somente à profundidade perfurada.

Tabela 4.4 – Verificação final do cabo de alimentação da motobomba em regime permanente.

Seção (mm^2)	**Comprimento (m)**	**Queda no cabo (%)**	**Queda total (%)**	**Resultado**
6	195	5,194	6,931	atende
10	200	3,109	4,846	atende
10	300	4,663	6,400	atende

Fica estabelecido o emprego de cabo de 6 mm^2 quando o comprimento efetivo for menor ou igual a 195 m e de cabo de 10 mm^2 quando o comprimento efetivo for superior a 195 m e menor ou igual a 300 m. Comprimentos superiores a 300 m exigirão novo dimensionamento.

Após a perfuração do poço e antes da aquisição e do lançamento do cabo da motobomba, a Contratada deverá medir o percurso efetivo, definir a seção conforme esse critério e submetê-la à conferência da Fiscalização. O comprimento e a seção efetivamente instalados deverão ser registrados no projeto *as built*. O condutor de proteção da motobomba deverá ser instalado conforme o diagrama unifilar e as exigências do fabricante, independentemente do número de veias do cabo de potência considerado nesta memória.

4.20.5 Queda de tensão durante a partida

A ABNT NBR 5410 não estabelece um único limite percentual geral para a queda transitória provocada pela partida de motores; a condição deve ser avaliada de modo que não prejudique a alimentação de outras cargas nem impeça a aceleração do conjunto. Para esta aplicação foi adotado, como critério de projeto, limite máximo de 20% de queda total durante a partida.

A escolha considera a curta duração do evento, o reduzido carregamento preexistente do transformador e a característica de torque variável das bombas centrífugas. Pelas leis de afinidade, a potência requerida por uma bomba centrífuga varia aproximadamente com o cubo da rotação; consequentemente, o torque resistente varia aproximadamente com o quadrado da rotação e cresce progressivamente durante a aceleração[8,9]. Essa aproximação

[8] HYDRAULIC INSTITUTE. *Pump Curves and Affinity Rules*. Disponível em: HI Data Tool.

[9] U.S. DEPARTMENT OF ENERGY. *Continuous Energy Improvement in Motor Driven Systems*. Disponível em: guia técnico.

não substitui a curva específica do conjunto e deverá ser confirmada pelo fornecedor.

Por outro lado, o torque produzido pelo motor de indução, para uma mesma condição de escorregamento, varia aproximadamente com o quadrado da tensão aplicada. Assim, uma tensão de 80% da nominal disponibiliza aproximadamente 64% do torque que seria produzido com tensão nominal[10]. O limite de 20% adotado não constitui permissão genérica para qualquer motor: sua validade depende de o torque disponível permanecer superior ao torque resistente durante toda a aceleração e de o tempo de partida respeitar os limites térmicos do motor e dos dispositivos de manobra e proteção.

O transformador existente possui potência nominal de 75 kVA, tensão secundária de 380 V e corrente nominal:

$$I_T = \frac{75\,000}{\sqrt{3}\cdot 380} = 113{,}95 \text{ A} \tag{4.10}$$

Para transformador trifásico de 75 kVA, tensão primária nominal de 23,1 kV e tensão máxima do equipamento de 24,2 kV, a Tabela 6 da ABNT NBR 5440:2025 estabelece tensão de curto-circuito de 4,0%. A Tabela 22 da mesma norma admite tolerância de ±10% para a impedância de curto-circuito. Adotou-se conservadoramente o limite superior:

$$Z_{T,\text{calc}} = 4{,}0\%\,(1 + 0{,}10) = 4{,}4\% \tag{4.11}$$

A contribuição aproximada do transformador para a queda durante a partida é:

$$\Delta V_{T,p} = Z_{T,\text{calc}}\frac{I_p}{I_T} = 4{,}4\%\frac{87{,}18}{113{,}95} = 3{,}37\% \tag{4.12}$$

Aplicando a Equação 4.1 com $I_p = 87{,}18$ A e $\cos\varphi_p = 0{,}30$, obtêm-se as quedas indicadas na Tabela 4.5.

Tabela 4.5 – Queda de tensão nos condutores até o QC-BMB durante a partida.

Trecho	**Comprimento (m)**	**ΔV (V)**	**ΔV (%)**
Transformador–derivação	260	10,435	2,746
Derivação–QDG	34	2,511	0,661
QDG–QDC1	34	2,511	0,661
QDC1–QC-BMB	1	0,074	0,019
Subtotal nos condutores até o QC-BMB		**15,531**	**4,087**

A verificação completa, incluindo a queda nos condutores e a contribuição conservadora do transformador, resulta nos valores da Tabela 4.6.

[10] WEG. *Soft-Starter Application Guide*. Disponível em: guia técnico.

Tabela 4.6 – Verificação da queda de tensão durante a partida da motobomba.

Seção (mm^2)	**Comprimento (m)**	**Queda no cabo (%)**	**Queda total (%)**	**Tensão no motor (V)**	**Resultado**
6	195	9,770	17,223	314,6	atende
10	200	6,055	13,508	328,7	atende
10	300	9,083	16,536	317,2	atende

No caso mais desfavorável da solução condicionada, a tensão nos terminais do motor permanece em aproximadamente 82,8% da nominal. Pela relação quadrática entre tensão e torque, isso corresponde a aproximadamente 68,5% do torque que o motor produziria com tensão nominal, valor superior ao associado ao limite de projeto de 20% de queda. A característica de carga variável da bomba favorece a aceleração, pois o torque resistente é menor nas rotações iniciais e aumenta à medida que o conjunto ganha velocidade.

Antes da execução, o fornecedor deverá confirmar a corrente de partida, o fator de potência de partida, a curva de torque do motor, a curva de torque resistente do conjunto e o tempo de aceleração. Deverá demonstrar que o motor acelera até a rotação nominal sem ultrapassar seus limites térmicos e sem atuação indevida das proteções. Caso seja fornecido outro modelo de motobomba, sejam excedidos os comprimentos estabelecidos ou os dados confirmados sejam mais desfavoráveis do que as premissas adotadas, esta memória de cálculo e o dimensionamento dos condutores deverão ser revistos.

Durante o comissionamento deverá ser medida a tensão entre fases nos terminais de entrada do quadro de força e comando da motobomba, antes do acionamento, durante a partida e em regime permanente. Caso a tensão disponível nesse ponto seja inferior à necessária para o funcionamento adequado do conjunto, deverão ser avaliadas as causas e a possibilidade de ajuste da derivação (*tap*) do transformador. Essa avaliação deverá considerar as tensões medidas nos terminais secundários do transformador e nos demais pontos da instalação, bem como o efeito do ajuste sobre todas as cargas por ele alimentadas, de modo a não produzir sobretensão em nenhuma condição de operação. A alteração do *tap*, quando tecnicamente aplicável, deverá ser realizada com o transformador desenergizado, por pessoal qualificado e autorizado, de acordo com os procedimentos de segurança e as instruções do fabricante. Após o ajuste, as medições deverão ser repetidas antes da liberação do conjunto para operação definitiva.

4.21 Sinalização e restrição de acesso

Aplicam-se as seguintes recomendações relativas à sinalização dos componentes e à restrição de acesso às instalações:

- Todos os quadros elétricos devem possuir, na porta frontal, sinalização de advertência quanto ao risco oferecido pela eletricidade e à restrição de acesso ao seu interior, permitido somente a trabalhadores autorizados;
- Nas aberturas da subestação, devem ser afixadas sinalizações de advertência quanto ao risco oferecido pela eletricidade e à restrição de acesso ao seu interior, permitido somente a trabalhadores autorizados;
- Todas as instalações elétricas executadas a uma altura inferior a 2,5 m deverão estar obrigatoriamente acondicionadas em eletrocalhas ou perfilados com tampa, ou em eletrodutos. Nessas condições, as tampas das eletrocalhas e dos perfilados devem ser fechadas com dispositivo que somente permita sua abertura mediante o uso de ferramenta;
- Os trabalhadores formalmente autorizados a executar serviços em eletricidade deverão estar capacitados para essa atividade, conforme estabelece a NR-10;
- Os trabalhos em altura deverão ser realizados por trabalhadores capacitados conforme a NR-35;
- Fica a critério do executor das instalações definir o modelo de sinalização de advertência e restrição de acesso a ser empregado nos painéis.

5 COMISSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES

O objetivo central do comissionamento é assegurar a transferência das instalações da Contratada para a UFFS de forma ordenada e segura, garantindo sua operabilidade em termos de desempenho, confiabilidade e rastreabilidade de informações.

O comissionamento das instalações durante a execução da obra é um processo que visa assegurar que os sistemas e componentes tenham sido instalados conforme projetado, estejam configurados e programados adequadamente, estejam devidamente identificados e funcionem plenamente, conforme verificado por meio de testes.

5.1 Inspeções e ensaios mínimos

Sem prejuízo de outros ensaios exigidos pelas normas e pelos fabricantes, o comissionamento deverá incluir:

- Inspeção visual dos quadros, eletrodutos, caixas, cabos, terminações, identificação e proteção mecânica;
- Verificação da correspondência entre os circuitos executados, as plantas e o diagrama unifilar;
- Verificação da inexistência de interligação elétrica entre o QDG e os circuitos próprios da usina fotovoltaica;
- Medição da resistência de isolamento dos circuitos e ensaio de continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais, incluindo a ligação entre a armadura do radier e o barramento PE do QDC1;
- Confirmação da ligação do QDG ao BEP da subestação e da separação entre N e PE a jusante do QDG;
- Medição da resistência da nova malha de aterramento da casa de química;
- Inspeção do eletrodo em anel do reservatório e ensaio de continuidade elétrica entre o anel, cada descida do SPDA, o condutor PE e as ligações equipotenciais;
- Verificação da tensão, da sequência de fases e da polaridade nos pontos de utilização;
- Medição da tensão entre fases nos terminais de entrada do quadro de força e comando da motobomba, antes do acionamento, durante a partida e em regime permanente, incluindo a avaliação da necessidade de ajuste do *tap* do transformador;
- Ensaio dos dispositivos diferenciais residuais e verificação funcional dos dispositivos de proteção e seccionamento;
- Confirmação da identificação “QDG – POÇO/RESERVATÓRIO” e da identificação em 220 V das tomadas de serviço;
- Teste dos contatos NA e NF do circuito da boia de nível;
- Teste funcional da interface entre o comando da motobomba e a contatora da bomba dosadora, confirmando o acionamento e o desligamento simultâneos previstos;
- Verificação da alimentação auxiliar destinada ao reservatório central;
- Conferência da cópia física atualizada dos diagramas de força e comando mantida junto ao quadro da motobomba.

Os ensaios que dependam do quadro de força e comando da motobomba deverão ser

realizados em conjunto com sua empresa fornecedora. Nenhum equipamento deverá ser energizado definitivamente antes da conferência das tensões de comando, da lógica funcional, dos ajustes das proteções e da sequência de fases.

Deverão ser entregues relatórios contendo parâmetros de configuração dos equipamentos, manuais, resultados de medições, projetos *as built*, orientações sobre manutenção, entre outros documentos. Essa documentação pode ser entregue em mídia digital ou impressa. Caso o responsável técnico não possua assinatura digital (ICP-Brasil ou equivalente), os documentos assinados deverão ser entregues em meio físico. Não serão aceitas assinaturas digitalizadas e inseridas no documento antes da impressão.

Os sistemas de comando e automação abrangidos pela obra deverão ser entregues configurados e em pleno funcionamento. Caso sejam utilizados arquivos de programação ou configuração em CLPs, relés programáveis, inversores ou equipamentos similares, esses arquivos deverão ser entregues à UFFS para permitir a reprogramação em caso de substituição ou mau funcionamento. O software, as licenças e os cabos específicos necessários à comunicação com os equipamentos também deverão ser fornecidos.

Ao final da obra, a Contratada deverá realizar o comissionamento das instalações com o acompanhamento da Fiscalização ou de pessoa designada pela UFFS. Caso sejam constatadas irregularidades, elas deverão ser corrigidas antes da entrega final da obra.

Os documentos editáveis devem ser disponibilizados em formato DWG e ODT (LibreOffice/OpenOffice). Documentos assinados eletronicamente devem ser entregues preferencialmente em PDF ou formato que suporte assinatura digital. Também deve ser entregue uma versão impressa/plotada de todos os projetos e documentos da obra.

6 RECOMENDAÇÕES GERAIS

A Contratada deverá possuir responsável técnico pela execução dos serviços, legalmente habilitado e com registro ativo e com atribuições compatíveis com as atividades a serem executadas. Caso tenha sido exigida documentação do profissional para fins de habilitação no processo licitatório, o profissional responsável pela execução deverá ser o mesmo que foi habilitado. Antes do início dos serviços, o responsável técnico deverá registrar, junto ao conselho profissional ao qual estiver vinculado, a anotação de responsabilidade técnica correspondente, que deverá estar devidamente registrada e quitada. A fiscalização da UFFS poderá solicitar documentação adicional do responsável técnico com a finalidade de esclarecer

suas atribuições e o status do seu registro no respectivo conselho profissional.

O canteiro de obras deverá ser mantido tão organizado quanto possível. Todos os materiais que não estiverem em uso deverão permanecer guardados em local apropriado, protegido da chuva e do sol e que possa ser trancado para impedir furtos.

Os trabalhadores da Contratada devem estar devidamente identificados com uniformes apropriados e crachás. Uma relação dos trabalhadores autorizados deve ser entregue à Fiscalização antes do início dos serviços. Essa relação pode ser atualizada a qualquer momento quando forem necessárias alterações na equipe de trabalhadores.

As ferramentas utilizadas deverão ser apropriadas ao tipo de trabalho. Não serão permitidas adaptações que possam danificar os materiais, resultar em instalação inadequada ou causar risco de acidente ao operador do equipamento ou a terceiros.

A equipe envolvida nos serviços de instalação deverá possuir treinamento apropriado às suas atividades, como eletricidade e trabalho em altura, e utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual (EPI) adequados.

É IMPORTANTE A ANÁLISE DOS DESENHOS, MEMORIAIS E QUANTITATIVOS DO PROJETO PARA O BOM ENTENDIMENTO E DESENVOLVIMENTO DA OBRA.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe à Proprietária manter as instalações em conformidade com as normas e a legislação vigente e em perfeitas condições de conservação, contratando profissionais capacitados e habilitados, nos termos da NR-10, para a execução da obra e sempre que forem necessárias intervenções nas instalações elétricas.

A Proprietária deverá manter uma cópia do projeto à disposição dos profissionais que vierem a realizar intervenções futuras na instalação elétrica.

Chapecó-SC, 26 de agosto de 2026.

Proprietária:	**Responsável Técnico:**
Universidade Federal da Fronteira Sul	Eng. Eletric. Silvio Antonio Teston
CNPJ: 11.234.780/0001-50	CREA/SC: 094939-8

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
Rodovia SC 484, km 02, Fronteira Sul, Chapecó/SC.
(49)2049-3113 – seobras@uffs.edu.br

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COMPLEMENTARES

OBRA:

RESERVATÓRIO CENTRAL, POÇO, REDE E CASA DE QUÍMICA

LOCALIZAÇÃO: **Campus UFFS Chapecó – SC**

Rodovia SC 484, km 02 – CEP 89815-899

Responsável técnico: **Eng. Sanit. Ademir Tancini**

CREA/SC: 113590-2

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Sumário

1 APRESENTAÇÃO....3
2 DADOS DA OBRA....3
3 Relação de serviços e especificação técnicas....4
3.1 Serviços preliminares....4
3.1.1 Projetos e Taxas....4
3.1.2 Serviços iniciais....4
3.1.3 Considerações gerais....5
3.1.4 Demanda/justificativa....5
3.2 Execução....6
3.2.1 Procedimentos de execução da obra....6
3.2.2 Especificação técnica para perfuração do poço....7
3.2.3 Local da obra....8
3.3 Rede de alimentação e de recalque....9
3.4 Serviços finais....10
4 DISPOSIÇÕES FINAIS....10

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

1 APRESENTAÇÃO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto executivo, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

As presentes especificações referem-se às obras do Poço, Casa de Química, Rede e Reservatório a serem realizados no Campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul. Este memorial refere-se as especificações e detalhamentos gerais das instalações complementares **(serviços de movimento de terra - vala, perfuração do poço, instalação de tubulação de recalque e abastecimento)**

As demais especificações referentes aos serviços não elencados aqui estão definidas em memoriais específicos.

2 DADOS DA OBRA

a) Nome do Edifício: Poço, rede de água, casa de química e reservatório

b) Localização: Rodovia SC 484 km 02, 200, CEP 89815-899,Chapecó – SC

c) Responsáveis Técnicos:

Projeto Instalações Complementares — Civil

Eng. Civil Cláudio Luiz Pompermaier

CREA/SC 177729-6

Projeto Instalações Hidráulicas

Eng. Sanit. Ademir Tancini

CREA/SC 113590-2

Projeto Instalações Elétricas

Eng. Eletricista Silvio Antônio Teston

CREA/SC 094939-8

3 RELAÇÃO DE SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

3.1 Serviços preliminares

3.1.1 *Projetos e Taxas*

A contratada deverá providenciar, por meio de profissional legalmente habilitado, a emissão e o registro da Anotação, do Registro ou do Termo de Responsabilidade Técnica — ART, RRT ou TRT, conforme o conselho profissional competente, relativos à execução dos serviços objeto da contratação, inclusive à instalação do reservatório, contemplando todas as atividades técnicas e especialidades profissionais envolvidas.

3.1.2 *Serviços iniciais*

A contratada será responsável pela aquisição e afixação das placas exigidas pela resolução do CREA e CAU/BR, pela UFFS e demais órgãos. As placas da obra exigidas pela UFFS deverão ser confeccionadas de acordo com a dimensão e arte gráfica fornecida pela Secretaria Especial de Obras (SEO) da UFFS. Neste caso as áreas das chapas metálicas das placas da obra deverão ser de 2,00 m², estando em conformidade com o Manual Padrão para Placas de Obras do Governo Federal e resoluções de conselhos específicos. Portanto, as cores, informações da arte e dimensões não podem ser alteradas.

A instalação das placas da obra deverá ser realizada antes do início dos serviços de intervenção no prédio e em local definido e aprovado pela Fiscalização da UFFS. As placas de obras deverão ser confeccionadas com materiais novos (madeiramento, chapas e pintura) e com estrutura resistente ao tempo e intempérie e preferencialmente a arte executada com adesivo impresso (plotado). Ao término da obra as placas deverão ser entregues à Fiscalização da UFFS.

Estão previstos em planilha orçamentária os custos de instalações provisórias de energia elétrica e água, devendo ser consultada a Fiscalização sobre a sua necessidade e os locais adequados para tal.

3.1.3 *Considerações gerais*

A obra será executada rigorosamente de acordo com os projetos fornecidos pela UFFS, através da Secretaria Especial de Obras. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só serão admitidas com autorização do responsável técnico e das partes interessadas de comum acordo.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Convém destacar que a perfuração de um poço tubular profundo envolve variáveis com expressivo grau de incerteza. Por exemplo, se a perfuração originará um poço produtivo ou improdutivo, pois dependerá muito da litologia do local de perfuração. A quantidade de água que circula através das rochas fraturadas varia muito em função do tamanho, localização e da interconexão entre as fraturas. A posição de perfuração é sempre chancelada pela avaliação do responsável técnico da contratada que detém o conhecimento pertinente.

A profundidade do poço é sempre um fator variável que depende da existência de fraturas com boa circulação de água, nesse projeto foi adotado a profundidade de 201m muito em função da profundidade de outros poços na região. O dimensionamento da bomba, do quadro elétrico e da rede de recalque são fatores que só podem ser medidos depois de saber a locação exata do poço e a profundidade de posicionamento da bomba, fator este que depende da posição das fraturas que abastecem o poço.

A qualidade da água é sempre algo imprevisível. Caraterísticas químicas e microbiológicas podem sofrer influências se as zonas de recarga, sofrerem contaminação pela ação antrópica. Neste sentido, muitos aspectos do projeto são itens variáveis que são medidos e remunerados de forma proporcional.

3.1.4 *Demanda/justificativa*

Considerando o aumento da demanda em por água potável no Campus da UFFS Chapecó/SC; considerando que a alimentação atual de todas as edificações é realizada por um único poço profundo; considerando o histórico de problemas com a bomba (manutenção, tempo para retirar e reativar o poço); considerando a não existência de reservatório central; considerando a demanda continua por água potável para suprir as atividades essenciais; considerando que não há uma backup quando ocorre a desativação do poço existente para manutenção, consideramos de extrema necessidade a instalação de novo poço tubular profundo e do reservatório central de 100 m³ a fim de manter sem interrupções as atividades essenciais do campus UFFS Chapecó/SC.

3.2 Execução

3.2.1 *Procedimentos de execução da obra*

A contratada deverá executar a obra atendendo as exigências contidas nas seguintes legislações: Lei Federal nº 9.433/1997: Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e estabelece que as águas subterrâneas são bens públicos que dependem de outorga para captação e uso; Lei Federal nº 6.938/1981: Define a Política Nacional do Meio Ambiente e a base para o

licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras; Decreto Federal nº 99.274/1990: Regulamenta a Lei Federal nº 6.938/1981, detalhando o escopo do licenciamento ambiental para obras utilizadoras de recursos ambientais; Lei Estadual nº 14.675/2009: Institui o Código Estadual do Meio Ambiente, ditando regras de proteção e controle ambiental no território catarinense; Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994 Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências; Resolução CERH nº 78/2024: Regulamenta os procedimentos para Autorização Prévia de perfuração e o cadastro de poços no âmbito do Sistema de Outorga de Santa Catarina (SIOUT SC); Instrução Normativa IMA nº 13: Determina as diretrizes para o licenciamento ambiental de obras hidráulicas voltadas à extração de água subterrânea (inclusive poços tubulares); ABNT NBR 12.212: Norma técnica que rege a elaboração de projetos para captação de água subterrânea; ABNT NBR 12.244: Norma técnica que regulamenta a construção, operação e manutenção de poços para captação de água subterrânea, além dos procedimentos de tamponamento; Portaria GM/MS nº 888/2021 (Ministério da Saúde): Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 e estabelece os procedimentos de controle, vigilância e o padrão de potabilidade da água no Brasil e outras que porventura não foram aqui elencadas.

3.2.2 *Especificação técnica para perfuração do poço*

Neste capítulo são descritos e dimensionados os principais equipamentos, peças e serviços necessários para a execução do empreendimento, onde, ao final, deverá estar perfeitamente pronto para integrar o sistema de abastecimento de água do campus.

O Quadro abaixo apresenta a listagem de itens para construção do poço, instalação da rede de recalque e da rede de alimentação. A empresa vencedora do processo deverá executar todos os itens necessários e suficientes para o completo funcionamento e legalização do poço, reservatório, rede de água bruta e rede de água tratada até a conexão como a rede existente do campus UFFS Chapecó/SC.

Perfuração e instalação de poço tubular profundo	
Item	**Descrição**
01	Autorização prévia para perfuração de poço inclusive as taxas e outros gastos inerentes.
02	Projeto de outorga **aprovado**, locação, documento de responsabilidade técnica, inclusive as taxas e outros gastos inerentes.
03	Transporte de equipamentos (mobilização e desmobilização), mão de obra para e montagem do canteiro de obras e instalações necessárias (conjunto motobomba, instalações

	eletromecânicas, rede adutora e demais itens/equipamentos necessários para o funcionamento pleno do sistema).
04	Perfuração de poço tubular profundo em 6 1/8” até 100 metros incluindo tubo de revestimento geomecânico 6” (12 metros) no diâmetro adequado; reabertura para instalação do revestimento 10”; selo sanitário/cimentação do espaço anular; laje de proteção sanitária; inclusive mão de obra para a execução dos serviços desde a perfuração até a instalação do poço. **Em caso de poço improdutivo deverá a contratada proceder com o tamponamento do poço conforme legislação pertinente.**
05	Perfuração de poço tubular profundo em 6 1/8” de 101 a 200 metros.
06	Perfuração de poço tubular profundo em 6 1/8” de 201 a 300 metros (Valor unitário).
07	Teste de vazão de 24 horas com medição de nível estático e dinâmico, recuperação e laudo técnico – até 200 metros (após perfuração) com gerador próprio, inclusive limpeza e desinfecção do poço.
08	Análise e laudo físico-química e bacteriológica de água para a finalidade de consumo humano, Conforme portaria GM/MS n° 888/2021 para outorga de poço artesiano e direito de uso da água, inclusive taxas e outros gastos inerentes.
09	Acessórios para instalação do sistema de bombeamento: tubo galvanizado 180m (1.1/2”) inclusive o kit cavalete (curva ,nípel, válvula de retenção, união c/ rosca) galvanizado; haste de aterramento; demais peças (conexões e adaptadores galvanizados e de PVC; registros metálicos e/ou PVC; tampas metálicas; válvulas; cabos elétricos submersíveis ou não em diâmetro e proteção compatíveis; tubos para monitoramento de nível e demais usos galvanizado e/ou PVC; medidor de nível; chave boia; fio boia; eletrodos; cabo de sustentação da bomba; eletrodutos; adutora (PEAD 50mm PN08) 50 metros; limpeza e desinfecção; relatório técnico; materiais diversos e outros porventura não citados, todos compatíveis com diâmetro e material (PVC, galvanizado ou outro)) na quantidade necessária e compatíveis/adequados para cada finalidade e o correto funcionamento do sistema.
10	Hidrômetro com diâmetro (1.1/2”) e vazão compatível (5 a 10 m^3/h)
11	Bomba dosadora de cloro digital. Referência: Seko – EML800 – 16 bar
12	Conjunto motobomba submersa trifásico 380v multiestágios (referência VBOP61 9HP) vazão mínima 5 m^3/h.
13	Quadro de comando compatível com a bomba.
14	Rede recalque do poço até o reservatório no diâmetro de 50 mm.
15	Reservatório cilíndrico torre vertical com capacidade de 100 m^3 fabricado em Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro – PRFV para armazenamento de água potável.
16	Rede de alimentação (75 mm) que sai do reservatório e vai até a rede geral do campus conforme indicado no projeto.
17	Casa de química e acessórios para tratamento da água bruta.

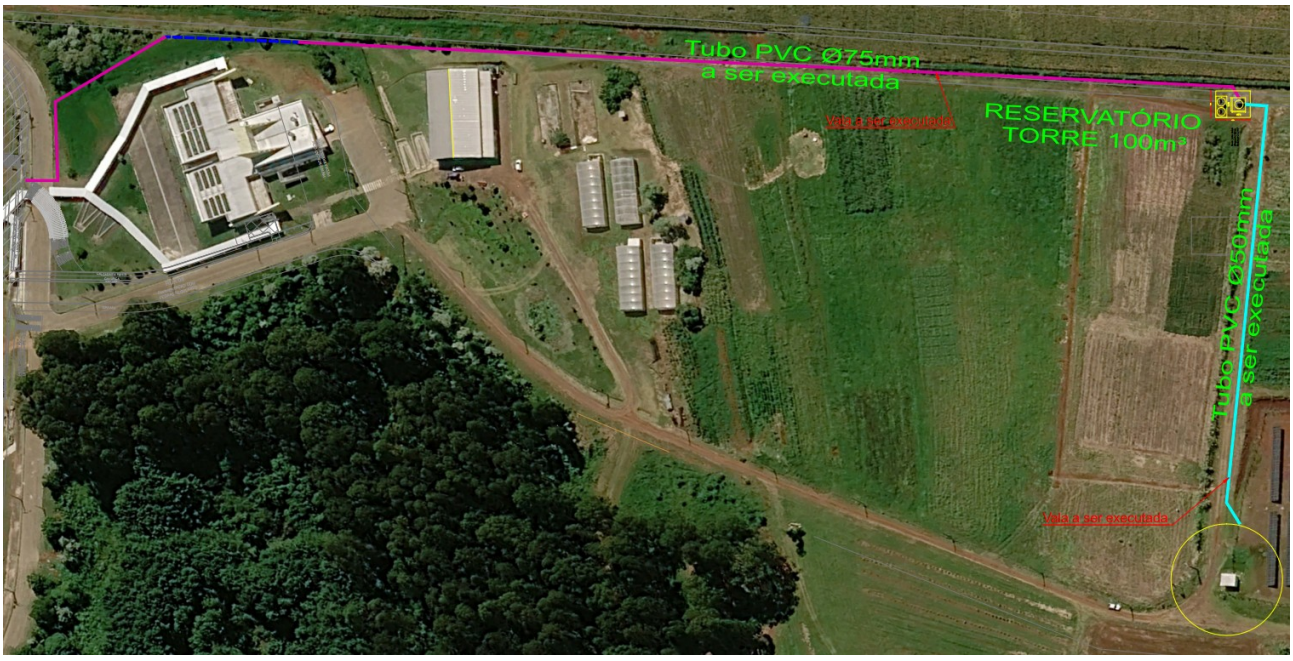
3.2.3 *Local da obra*

A perfuração do poço artesiano será realizada na área interna do Campus da UFFS Chapecó, conforme projeto de implantação. Contudo, a locação (geológica) do ponto exato de perfuração será definido ***in loco*** (no local da obra) pelo responsável técnico da empresa contratada com emissão de documento de responsabilidade técnica. A Figura apresenta o ponto de localização aproximado da obra do poço, a locação do reservatório e das redes de recalque e de abastecimento.

Optou-se por esse local em função de ser a melhor alternativa técnica e financeira. No Campus Chapecó a torre caixa d'água central será instalada no ponto mais alto, de maneira a distribuir água potável por gravidade. Nestas circunstâncias, a construção do poço, do reservatório central, da rede de recalque e da rede de energia apresenta o menor impacto financeiro e ambiental.

3.2.4 *Rede de alimentação e de recalque*

O traçado da rede de distribuição de água foi realizado de acordo com cada situação em termos de espaço disponível e interferências. A rede deverá percorrer em sua extensão sempre na parte interna da divisa mantendo distância mínima de 1 m (um metro) da divisa/cerca. O recobrimento mínimo utilizado na geratriz superior do tubo é de 0,60 m (60 cm). Cerca de 0,30 m (30 cm) a partir do limite superior da vala deverá ser instalada uma fita em toda a extensão da rede de recalque e da rede de abastecimento a fim de indicar a presença da rede água.



As valas em geral, serão escavadas mecanicamente com equipamento apropriado exceto nos locais em que não for possível devido a obstáculos e/ou interferências existentes. Em locais onde

não será possível a escavação mecânica, a vala será executada através de escavação manual. O material escavado, podendo ser reaproveitado no reaterro, será colocado ao longo da vala, reservando entre a borda da escavação e o pé do monte de material removido, um espaço nunca inferior a 0,30 m.

A tubulação deverá ser assentada sobre o fundo da vala, e este deverá estar nivelado, regularizado e com ausência de materiais rijos (pedras e materiais sólidos diversos) que possam comprometer a estabilidade e segurança da tubulação.

Assentada a tubulação será iniciado o reaterro da vala de forma criteriosa. O reaterro será preferencialmente o escavado da própria vala e que se acha depositado ao longo desta e ausentes de pedras ou materiais que possam afetar a integridade da tubulação.

A compactação será feita manualmente através de soquetes adequados e em camadas de no máximo 0,30m e obedecendo à seguinte ordenação: Espalhamento do material depositado no reaterro de modo a obter uma camada de espessura praticamente uniforme.

3.3 Serviços finais

Compõe-se da coleta e carga de todo o entulho gerado durante a obra (demolições, remoções, sobras de concreto, alvenaria, gesso, restos de madeira, e outros categorizados nessa categoria de resíduo).

As demais categorias de resíduos como: plásticos (tubos e conexões de PVC, embalagens e outros), papel (sacos de cimento, cal e outros), metais (restos de arame, tela, vergalhões e outros metais) e vidros deverão ser recolhidos pela Contratada e destinados adequadamente como resíduo reciclável.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

Consultar e comunicar a Fiscalização da UFFS, quando do início dos serviços, principalmente para confirmação de locações e antes de realizar qualquer escavação para informar-se da existência de interferências no local. Caso seja necessário o desligamento de redes elétrica e/ou hidráulica que impactem no funcionamento do campus, deverá ser previsto com antecedência juntamente com a Fiscalização.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Caso haja, dúvidas em relação a qualquer serviço consultar a Fiscalização antes de iniciar a execução. Eventuais serviços divergentes ao projeto e que não foram aprovados formalmente pela Fiscalização não serão ressarcidos.

Qualquer alteração de especificação ou projeto deverá ser solicitada previamente e formalmente para aprovação da Fiscalização.

Chapecó-SC, 27 de agosto de 2026.

_____

Ademir Tancini
CREA/SC 113590-2

ANEXO XIII

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2026 **10656385-1**

Inicial

Individual

1. Responsável Técnico

CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2217171496

Registro: 177729-6-SC

Empresa Contratada: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Registro: C04120-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

CPF/CNPJ: 11.234.780/0001-50

Endereço: RODOVIA SC 484, KM 02

Nº: S/N

Complemento: REITORIA UFFS

Bairro: FRONTEIRA SUL

Cidade: CHAPECO

UF: SC

CEP: 89815-899

Valor: R$ 1.000,00

Ação Institucional:

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

CPF/CNPJ: 11.234.780/0001-50

Endereço: RODOVIA SC 484, KM 02

Nº: S/N

Complemento: CAMPUS CHAPECÓ

Bairro: FRONTEIRA SUL

Cidade: CHAPECO

UF: SC

CEP: 89815-899

Data de Início: 01/07/2026

Previsão de Término: 31/08/2026

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto / Orçamento	**Cerca**		
	Dimensão do Trabalho:	90,00	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto / Orçamento	**Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos**		
	Dimensão do Trabalho:	12,00	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto / Orçamento	**Escavação em Terra**		
	Dimensão do Trabalho:	30,00	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto / Orçamento	**Terraplenagem**		
	Dimensão do Trabalho:	119,00	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto / Orçamento	**Fundação Superficial Tipo Radier**		
	Dimensão do Trabalho:	28,37	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto / Orçamento	**Pavimentação em concreto**		
	Dimensão do Trabalho:	20,00	Metro(s) Quadrado(s)
Orçamento	**Serviço Não Relacionado Em Sistema de Abastecimento de Água**		
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)

5. Observações

Serviços correlatos as instalações do Reservatório Central e Poço da UFFS Campus Chapecó/SC. O serviço não relacionado refere-se ao orçamento de poço tubular profundo.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA

Valor ART: R$ 108,39 | Data Vencimento: 08/09/2026 | Registrada em:
Valor Pago: R$ 108,39 | Data Pagamento: 03/09/2026 | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CHAPECO - SC, 27 de Agosto de 2026

CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER
831.196.630-34

Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
11.234.780/0001-50

ANEXO XIV

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2026 **10633762-0**

Inicial

Individual

1. Responsável Técnico

SILVIO ANTONIO TESTON

Título Profissional: Engenheiro Eletricista

RNP: 2507511753

Registro: 094939-8-SC

Empresa Contratada: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Registro: C04120-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Universidade Federal da Fronteira Sul

CPF/CNPJ: 11.234.780/0001-50

Endereço: Rodovia SC 484 - Km 02

Nº: S/N

Complemento: Reitoria UFFS

Bairro: Fronteira Sul

Cidade: CHAPECO

UF: SC

CEP: 89815-899

Valor: R$ 2.000,00

Ação Institucional:

Contrato:

Celebrado em: 30/11/0000

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Universidade Federal da Fronteira Sul

CPF/CNPJ: 11.234.780/0001-50

Endereço: Rodovia SC 484, km 02

Nº: S/N

Complemento: Campus Chapecó-SC

Bairro: FRONTEIRA SUL

Cidade: CHAPECO

UF: SC

CEP: 89815-899

Data de Início: 01/07/2026

Previsão de Término: 31/08/2026

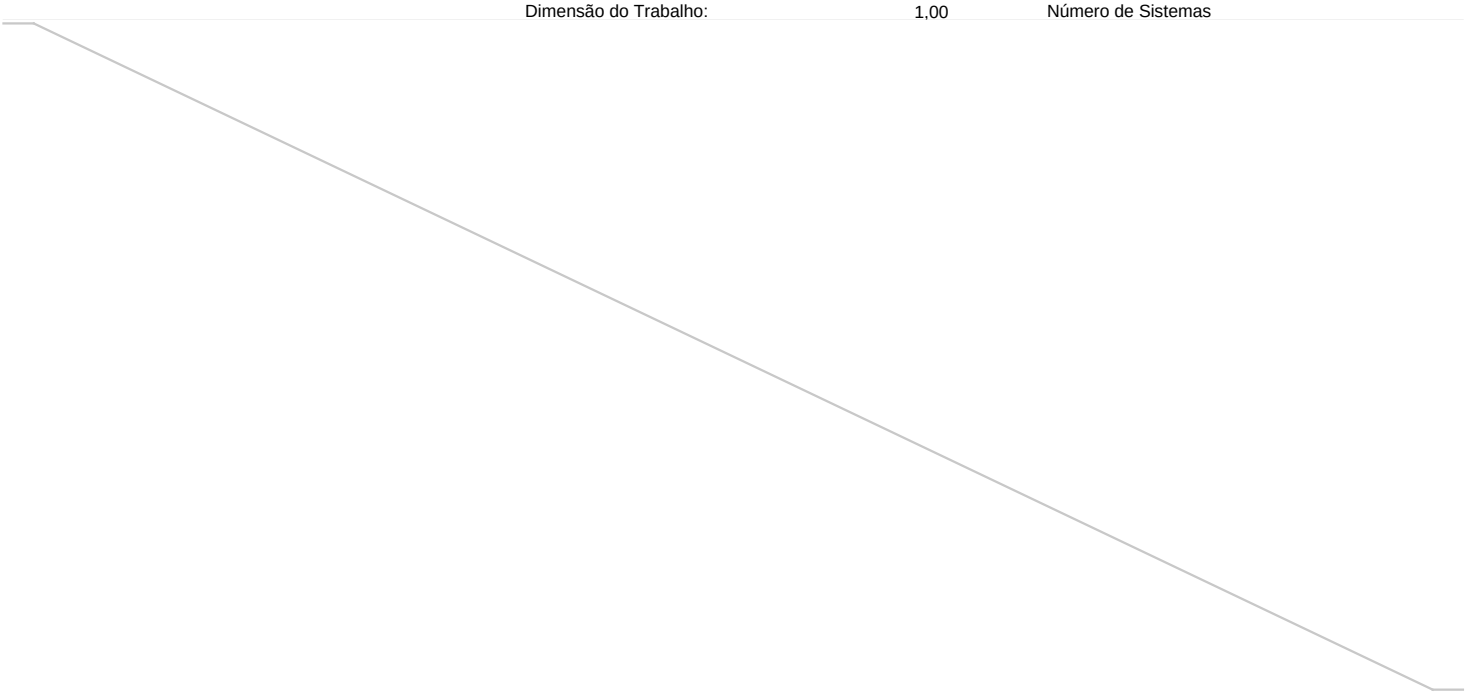
Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento		
Instalação elétrica com entrada de energia individual em baixa tensão até 75 kVA de demanda			
	Dimensão do Trabalho:	11,00	Quilovolt(s)-Ampere
Projeto			
Aterramento Elétrico para SPDA			
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Número de Sistemas



5. Observações

Projetos e orçamentos de elétrica do poço e reservatório central do campus Chapecó. Considerar também orçamento da malha de aterramento do SPDA, pois não foi possível selecionar a opção nas atividades

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEAO - 6

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA

Valor ART: R$ 108,39 | Data Vencimento: 24/08/2026 | Registrada em:
Valor Pago: R$ 108,39 | Data Pagamento: 18/08/2026 | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CHAPECO - SC, 13 de Agosto de 2026

SILVIO ANTONIO TESTON
047.133.139-20

Contratante: Universidade Federal da Fronteira Sul
11.234.780/0001-50

ANEXO XV

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2026 **10663900-0**

Inicial

Individual

1. Responsável Técnico

ADEMIR TANCINI

Título Profissional: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

RNP: 2510689878

Registro: 113590-2-SC

Empresa Contratada: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Registro: C04120-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

CPF/CNPJ: 11.234.780/0001-50

Endereço: RODOVIA SC 484, KM 02

Nº: S/N

Complemento: CAMPUS CHAPECÓ - SC

Bairro: FRONTEIRA SUL

Cidade: CHAPECO

UF: SC

CEP: 89815-899

Valor: R$ 100,00

Ação Institucional:

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

CPF/CNPJ: 11.234.780/0001-50

Endereço: RODOVIA SC 484, KM 02

Nº: S/N

Complemento: CAMPUS CHAPECÓ - SC

Bairro: FRONTEIRA SUL

Cidade: CHAPECO

UF: SC

CEP: 89815-899

Data de Início: 04/05/2026

Previsão de Término: 01/09/2026

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Dimensionamento	Memorial Descritivo	Orçamento
Instalações Hidráulicas			

Dimensão do Trabalho: 8,00 Metro(s) Quadrado(s)

Projeto	Dimensionamento	Memorial Descritivo	Orçamento
Rede de Água			

Dimensão do Trabalho: 650,00 Metro(s)

5. Observações

Serviços correlatos as instalações do reservatório central, poço, casa de química e extensão de rede de água potável na UFFS Campus Chapecó/SC.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACESA - 41

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA

Valor ART: R$ 108,39 | Data Vencimento: 11/09/2026 | Registrada em:
Valor Pago: R$ 108,39 | Data Pagamento: 04/09/2026 | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CHAPECO - SC, 01 de Setembro de 2026

ADEMIR TANCINI
029.698.019-65

Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
11.234.780/0001-50

ANEXO XVI

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Ordem de Serviço Nº 4/2026 - SEO (10.55)

Nº do Protocolo: 23205.005590/2026-11

Chapecó-SC, 05 de março de 2026.

À Empresa
SCW CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
CNPJ nº 33.568.009/0001-52
Chapecó/SC

Assunto: **Ordem de Serviço ao Termo de Contrato nº 012/2026**

1. Informamos que a partir de 23 de março de 2026 começa a vigorar o prazo de execução dos serviços destinados às obras da **Casa de Apoio de Estudantes Indígenas para o campus Chapecó/SC** da Universidade Federal da Fronteira Sul; com área construída de 543,90 m²; com serviços de movimentação de terra, fundações, superestrutura, alvenaria, esquadrias, cobertura, revestimentos, impermeabilização, instalações hidrossanitárias, instalações mecânicos, climatização e exaustão, rede de gás GLP, instalações elétricas, instalações preventivas contra incêndio, instalações telecomunicações, louças e acessórios, drenagem pluvial, paisagismo e urbanismo; conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos do Edital da Concorrência Eletrônica nº 90001/2025, integrantes do Processo Administrativo nº 23205.017207/2025-89 e Termo de Contrato nº 012/2026.

2. Serve a presente como AUTORIZAÇÃO para início dos serviços.

Vigência Contratual: 13/02/2026 a 06/10/2027

Prazo de execução de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos:
Início: 23/03/2026
Término: 18/03/2027

(Assinado digitalmente em 05/03/2026 11:23)
FABRICIO BALESTRIN
SECRETARIO(A) - TITULAR
SEO (10.55)
Matrícula: ###730#5

Visualize o documento original em https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **4**, ano: **2026**, tipo: **Ordem de Serviço**, data de emissão: **05/03/2026** e o código de verificação: **fbf94944c6**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
"Superintendência de Compras e Licitações"

MODELO DECLARAÇÃO DE VISTORIA/CONHECIMENTO

Deve-se escolher um dos três textos a seguir, a depender da real situação: se a licitante vistoriou; se tem conhecimento prévio; ou se nem vistoriou e nem tem conhecimento prévio. Esta terceira opção deverá ser assinada pelo **responsável técnico da licitante.**
Deve-se também preencher os espaços e alterar os textos em vermelho na declaração.

DECLARAÇÃO

_____(nome da empresa), CNPJ nº_____, sediada_____(endereço), por intermédio de seu representante legal infra-assinado, e para os fins da **Concorrência nº 90003/2026**, declara que **vistoriou o local e que tem conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações** da contratação de serviços de perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço para abastecimento do Campus Chapecó, estando ciente das condições de execução dos serviços, não podendo em hipótese alguma alegar desconhecimento das peculiaridades porventura existentes, para efeitos elaboração da Proposta de Preços apresentada.

Local, ___ de _____ de 2026.

_____
(Representante legal do fornecedor, no âmbito do Pregão Eletrônico, com identificação completa)

OU

_____(nome da empresa), CNPJ nº_____, sediada_____(endereço), por intermédio de seu representante legal infra-assinado, e para os fins da **Concorrência nº 90003/2026**, declara que **conhece o local e que tem conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações** da contratação de serviços de perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço para abastecimento do Campus Chapecó, estando ciente das condições de execução dos serviços, não podendo em hipótese alguma alegar desconhecimento das peculiaridades porventura existentes, para efeitos elaboração da Proposta de Preços apresentada.

Local, ___ de _____ de 2026.

_____

(Representante legal do fornecedor, no âmbito do Pregão Eletrônico, com identificação completa)

OU

_____(nome da empresa), CNPJ nº_____, sediada_____(endereço), por intermédio de seu responsável técnico infra-assinado, e para os fins da **Concorrência nº 90003/2026**, declara que **possui conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação** de serviços de perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço para abastecimento do Campus Chapecó, estando ciente das condições de execução dos serviços, não podendo em hipótese alguma alegar desconhecimento das peculiaridades porventura existentes, para efeitos elaboração da Proposta de Preços apresentada.

Local, ___ de _____ de 2026.

_____

(Responsável **técnico** do licitante, no âmbito do Pregão Eletrônico, com identificação completa)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Estudo Técnico Preliminar 82/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23205.027274/2026-92

2. Descrição da necessidade

2.1 O Campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) necessita de infraestrutura adequada para garantir a segurança hídrica e a continuidade do abastecimento de água destinado às suas atividades acadêmicas e administrativas. O fornecimento contínuo de água é indispensável ao funcionamento dos prédios administrativos, salas de aula, laboratórios, Restaurante Universitário (RU) e demais instalações que compõem o campus.

2.2 O crescimento das atividades desenvolvidas pela Universidade e a necessidade de assegurar maior confiabilidade ao sistema de abastecimento tornam necessária a ampliação da disponibilidade de água para atendimento da demanda institucional. A inexistência de fontes adicionais de abastecimento e de infraestrutura adequada para sua integração ao sistema hídrico do campus aumenta a vulnerabilidade quanto à continuidade do fornecimento de água, especialmente em situações de redução da oferta ou de interrupções no sistema existente.

2.3 Verifica-se, ainda, a necessidade de proteger as áreas onde se localizam as estruturas de captação de água existentes no campus, especialmente o poço artesiano situado nas proximidades dos prédios de laboratórios e a nascente localizada nas imediações do Restaurante Universitário (RU). A ausência de proteção adequada dessas áreas pode favorecer o acesso de pessoas e animais, ocasionar danos às instalações, comprometer a conservação das estruturas e aumentar o risco de contaminação das fontes de água, com reflexos na segurança do abastecimento.

2.4 Dessa forma, evidencia-se a necessidade institucional de fortalecer a infraestrutura de abastecimento de água do Campus Chapecó e de assegurar a proteção das áreas de captação existentes, de modo a garantir a disponibilidade, a segurança e a confiabilidade do sistema de abastecimento, contribuindo para a continuidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração, para a preservação do patrimônio público e para o atendimento do interesse público.

Origem da Demanda

2.5 A necessidade identificada decorre da importância de garantir a segurança hídrica do Campus Chapecó, mediante a ampliação da capacidade de abastecimento e a proteção das áreas de captação de água utilizadas pela Universidade. A demanda está diretamente relacionada à manutenção das condições adequadas de funcionamento da infraestrutura do campus, assegurando a continuidade dos serviços essenciais e das atividades acadêmicas e administrativas desenvolvidas pela UFFS.

Prejuízos Institucionais pelo Não Atendimento da Demanda

2.6 O não atendimento da presente demanda poderá acarretar diversos prejuízos institucionais ao Campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), dentre os quais destacam-se:

- maior vulnerabilidade do sistema de abastecimento de água do campus, com risco de interrupções no fornecimento e comprometimento da continuidade dos serviços essenciais;
- prejuízos ao funcionamento das atividades acadêmicas e administrativas em decorrência da indisponibilidade ou insuficiência de abastecimento de água;
- impactos nas atividades desenvolvidas em laboratórios, no Restaurante Universitário (RU) e nas demais unidades que dependem de fornecimento contínuo e seguro de água;
- risco de deterioração, depredação ou acesso indevido às estruturas de captação de água, em razão da inexistência de proteção física adequada;
- possibilidade de contaminação das fontes de água em decorrência da ausência de medidas de proteção das áreas de captação, comprometendo a qualidade da água utilizada pela Universidade;
- aumento dos custos operacionais e de manutenção decorrentes de intervenções corretivas e de eventuais interrupções no sistema de abastecimento;
- comprometimento da eficiência da gestão patrimonial e da preservação das infraestruturas públicas destinadas ao abastecimento de água;
- prejuízo ao cumprimento da missão institucional da UFFS, em razão dos impactos sobre a continuidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração, bem como sobre a prestação de serviços à comunidade acadêmica.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Especial de Obras	Fabrício Balestrin
Campus Chapecó	Adriana Remião Luzardo

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Natureza do Serviço

4.1. O objeto será classificado como OBRA, considerando o Art. 6º, inciso XXI, alínea “a” da Lei nº 14.133, de 2021 as definições dos serviços são:

> XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

4.2. Classificação dos serviços: caracterizando contratação de serviços não contínuos, Art. 6º inciso XVII da Lei nº 14.133/2021, de 2021.

> XVII - serviços não contínuos ou contratados por escopo: aqueles que impõem ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto;

4.3. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507/2018 e art. 48 da Lei 14.133/2021, constituindo-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal da UFFS, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

4.4. Os serviços serão realizados nos imóveis pertencentes a UFFS: Campus Chapecó de matrícula do Registro de Imóvel nº 83.046.

4.5. O prazo de vigência inicial do contrato poderá ser de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos contados da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado na forma do art. 105 da Lei n°14.133, de 2021.

> 4.5.1. O prazo de execução inicial poderá ser de 180 (cento e oitenta) dias corridos, podendo ser prorrogado na forma do art.105 da Lei n° 14.133, de 2021.
>
> 4.5.2 A execução será iniciada com a Ordem de Serviço emitida pela Secretaria Especial de Obras - SEO, cujas etapas observarão o cronograma que acompanhará o Termo de Referência.
>
> 4.5.3. No contrato serão melhor detalhadas as regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

4.6. A prestação dos serviços deverá ser em etapa única e constituirá pela perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para a execução integral do serviço. Estes estarão detalhados nos memoriais descritivos e de especificações que serão juntados ao termo de referência.

4.7. Sugere-se o regime de execução do contrato empreitada por preço unitário, pois este regime esta definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. E a remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

4.8. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens serão discriminados nas Planilhas Orçamentárias que serão anexas ao Termo de Referência.

4.9. Todos os produtos e materiais fornecidos para a execução dos serviços, objeto desta contratação, deverão ser de primeira qualidade, novos, sem uso anterior e em perfeito estado de conservação, devendo atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

> 4.9.1 Não há padronização de materiais em função de que os mesmos são adquiridos pelo licitante vencedor, porém devem ser observados os critérios citados no termo de referência no que cabe as normas técnicas, códigos de itens e qualidade exigidos.

4.10. Os materiais deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente aquelas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e demais órgãos reguladores competentes.

4.11. Quando aplicável, os produtos deverão possuir certificações de qualidade e desempenho, bem como laudos técnicos ou relatórios de ensaio que comprovem sua adequação às exigências estabelecidas.

4.12. A empresa contratada deverá fornecer documentação comprobatória da procedência e qualidade dos produtos, tais como certificados de conformidade, fichas técnicas, catálogos dos fabricantes e relatórios de ensaio, sempre que solicitado pela Administração.

4.13. A Administração poderá realizar inspeções, amostragens e ensaios nos produtos fornecidos, diretamente ou por meio de terceiros, a fim de verificar sua conformidade com as especificações exigidas. Caso seja constatada qualquer não conformidade, a empresa Contratada será notificada para substituição do material, sem ônus para a Contratante.

4.14. A empresa Contratada é integralmente responsável pela qualidade dos produtos fornecidos, devendo arcar com os custos decorrentes de substituições, reparos ou quaisquer ajustes necessários em função de defeitos, baixo desempenho ou inadequações detectadas durante a execução do serviço ou no período de garantia.

4.15 Não foi realizada a consulta ao catálogo eletrônico de padronização tendo em vista a exceção para os serviços de obras.

Garantias

4.16. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.17. A **Garantia do produto/serviço** é de 5 anos, nos termos do art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e do art. 618 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil).

Qualificação técnica

- Registro da empresa no conselho profissional

4.18. Será exigido o registro da empresa licitante junto ao CREA, e/ou ao CAU, e /ou ao CRT. A obrigatoriedade de registro no CREA é prevista em legislação específica (Lei Federal nº 5.194/66). A obrigatoriedade de registro no CAU é prevista em legislação específica (Lei Federal nº 12.378/10). A o brigatoriedade de registro no CRT é prevista em legislação específica (Lei Federal nº 13.639/18).

- Capacidade técnico-operacional

4.19. Comprovação da capacitação técnico-operacional para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente identificada, e/ou certidão(ões) emitida(s) pelo conselho profissional competente, em nome do licitante.
O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

- Capacidade técnico-profissional

4.20. Apresentação de profissional(is), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior em características, quantidades e prazos por execução de serviço com o objeto desta licitação. O(s) profissional(is) apresentados(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

Requisitos de habilitação

4.21. Serão exigidas nesta contratação habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista.

Habilitação econômico-financeira

4.22. Será exigida qualificação econômico-financeira pela relevância desta contratação para manutenção das atividades institucionais.

Vistoria

4.23. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim.

4.24. Se ocorrer vistoria o agendamento deverá ser realizado por meio dos seguintes contatos de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 12:00 ou das 13: 30 às 17:30 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente com:

Marcelo Guerreiro Crizel, marcelo.crizel@uffs.edu.br e Luciano Pessoa de Almeida, luciano.almeida@uffs.edu.br.

Fones: 49 2049 6406 ou 49 2049 6405

4.25. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.26. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.27. A não realização da vistoria, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

Subcontratação

4.28. O objeto deste certame poderá ter subcontratações de acordo com Art. 122 da Lei 14.133/2021, e os percentuais estarão definidos no Termo de Referência.

> Art. 122. Na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite autorizado, em cada caso, pela Administração.
>
> § 1º O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.
>
> § 2º Regulamento ou edital de licitação poderão vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.
>
> § 3º Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

Requisitos de sustentabilidade

4.29. A execução do objeto deste estudo deverá observar boas práticas de sustentabilidade, com vistas à proteção do meio ambiente e promoção do desenvolvimento nacional sustentável, no que couber, nos termos do artigo 5º e 11º da Lei nº 14.133/2021, da Lei n° 12.305, de 2010, do Decreto nº 10.936, de 2022, e da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, tais como:

- Utilizar preferencialmente materiais, produtos ou serviços que apresentem menor impacto ambiental;
- Adotar medidas de redução do uso de recursos naturais (água e energia elétrica) e redução da poluição ambiental, sempre que possível;
- Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de destinação ambiental adequada dos resíduos decorrentes da fabricação de produtos ou execução dos serviços;
- Treinar e capacitar periodicamente os empregados em boas práticas de redução de desperdício e da poluição.

4.30. A indicação precisa dos requisitos de sustentabilidade, pertinentes a cada item deste estudo, será realizada expressamente no Termo de Referência da contratação, com base na análise da natureza do serviço e/ou composição dos materiais utilizados na fabricação, acompanhados do devido fundamento legal.

4.31. A análise observará as orientações e providências indicadas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da DECOR/CGU/AGU, as diretrizes e ações previstas no Plano de Logística Sustentável da UFFS, a legislação municipal e estadual vigente, se houver, as normas e certificações aplicáveis ao objeto, que se destinam a garantir a padronização, qualidade e segurança de produtos e serviços e a conformidade de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais.

4.32. Os serviços que por ventura venham a ser fornecidos ou aplicados deverão, no que for cabível, obedecer aos seguintes requisitos técnicos, e demais legislações, resoluções técnicas ou normativas, que vierem a substituí-los ou complementá-los:

- Lei nº 14.133, de 1º de Abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Lei Federal nº 6.496/77 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Lei Federal nº 12.378/2010 – Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo;
- Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU/BR;
- Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
- Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia –CONFEA;
- DECRETO nº 7.983 de 2013 – Regras e critérios para elaboração de orçamentos de referência;
- Instrução Normativa Nº 1/2010 SLTI/MPOG - critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens;
- Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação - Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - AGU;
- DECRETO nº 7.983 de 2013 – Regras e critérios para elaboração de orçamentos de referência;
- Instrução Normativa Nº 1/2010 SLTI/MPOG.
- Manual Licitações e Contratos, Orientações e Jurisprudências do TCU, 5ª edição;
- Manual de Obras Publicas - Edificações Práticas da SEAP - Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio;

Informações complementares

4.33. Muitas informações solicitadas neste ETP estarão contempladas nos documentos técnicos que farão parte do Temo de Referência e seus anexos.

4.34. Nos termos do art. 92, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, a Equipe de Planejamento identificou que há necessidade de prazo antecedente à expedição da Ordem de Serviço, para providências a serem adotadas (ex.: verificação de pendências, liberação de áreas, obtenção de licenças, mobilização de equipe, aprovação de projeto executivo, entre outras).

( ) Não se aplica ao objeto da presente contratação.
(x) Aplica-se, conforme detalhamento a seguir:

Prazo necessário: 10 dias
Providências: Prazo concedido para que a empresa possa realizar nova vistoria da área e iniciar os trâmites para as licenças necessárias.

5. Levantamento de Mercado

5.1. O levantamento de mercado, que tem como objetivo a prospecção e a análise das alternativas possíveis de soluções e foi realizado considerando o Art. 9º, inciso III, alínea a, em que foram analisadas contratações similares promovidas por outros órgãos e entidades públicas, com a finalidade de identificar metodologias, tecnologias, práticas operacionais e modelagens contratuais aplicáveis ao objeto da presente contratação, bem como avaliar a existência de soluções mais vantajosas para atendimento das necessidades institucionais.

5.2. Para realização do levantamento, foram analisados Termos de Referência, editais e documentos técnicos de contratações públicas, através de busca no site de licitações do governo federal, após a vigência da Nova Lei de Licitações e o termo pesquisado foi "perfuração de poços".

5.3 Foram encontrados com este termo de busca, entre o período de 01/01/2024 até 23/07/2026, um total de 321 resultados, o que demonstra este ser um objeto de contratação frequente pela administração pública. Listamos alguns resultados que demonstram que as contratações variam entre Pregão Eletrônico e Concorrência, tendo uma frequência relativamente grande em objetos de contratação muito similares ao que a UFFS está propondo.

5.3.1. Pregão Eletrônico Nº 90033/2026 - (Lei Nº 14.133/2021)
Objeto: Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada para execução de serviço de engenharia para perfuração de poço artesiano na Etec Benedito Storani, no Município de Jundiaí/ SP.

5.3.2. Concorrência Eletrônica Nº 90076/2026 - (Lei Nº 14.133/2021)
Objeto: Objeto: Perfuração de Poços e Implantação de Infraestrutura de abastecimento de água em localidades do muncipio de Monte Alegre do Piaui/PI

5.3.3. Concorrência Eletrônica Nº 90075/2026 - (Lei Nº 14.133/2021)
Objeto: Objeto: Perfuração de Poços e Implantação de Sistema Simplificado de Abastecimento de Agua na zona rural do Municipio de Bonfim do Piaui/PI

5.3.4. Concorrência Eletrônica Nº 90069/2026 - (Lei Nº 14.133/2021)
Objeto: Objeto: Perfuração de Poços e Implementação de Infraestrutura de Abastecimento de água em localidades do Municipio de Bonfim do Piaui/PI

5.3.5. Concorrência Eletrônica Nº 90063/2026 - (Lei Nº 14.133/2021)
Objeto: Objeto: Perfuração de Poços e Implementação de infraestrutura de abastecimento de água na localidade Baixa Fundo do Municipio de Guaribas/PI

5.3.5. Pregão Eletrônico Nº 90030/2026 - (Lei Nº 14.133/2021)
Objeto: Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais para perfuração de poços artesianos, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

5.4. Dentre as soluções encontradas, existem variações entre contratações que envolvem o desenvolvimento do projeto, a execução da obra com fornecimento de material, somente a execução dos serviços ou então somente o fornecimento de material. A contratação mais comum é a solução completa, com a execução dos serviços e o fornecimento de materiais, com o órgão licitante elaborando os projetos/cronogramas/orçamentos e demais descrições do objeto.

5.5. Como a UFFS possui a equipe de Projetos, composta por engenheiros qualificados para a elaboração dos projetos, esta etapa está sendo desenvolvida internamente. No entanto, para a execução será necessário a contratação de mão-de-obra qualificada e também o fornecimento de materiais que irão compor a solução.

5.6. Desta forma, a solução consiste na contratação de empresa especializada em engenharia para a perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), contemplando o fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e demais insumos indispensáveis à completa execução dos serviços previstos no projeto executivo e nas especificações técnicas.

5.7. A contratação de empresa especializada para execução da obra apresenta maior eficiência técnica e administrativa porque:

- permite a execução integrada de todas as disciplinas de engenharia envolvidas (civil, elétrica e hidráulica);
- assegura compatibilidade entre os serviços executados e os projetos aprovados;
- reduz riscos de incompatibilidades decorrentes da contratação fragmentada;
- concentra a responsabilidade técnica da execução em uma única empresa;
- facilita o acompanhamento da fiscalização contratual;
- possibilita a entrega do sistema completamente operacional e em conformidade a legislação vigente;
- é o modelo predominante observado em contratações públicas destinadas a perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço.

5.8. Em razão dessas características, a solução mais adequada para a UFFS é a contratação adequação/reforma, com fornecimento de materiais e execução completa da perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó, conforme projetos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos, até a completa conformidade das instalações com as normas aplicáveis.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Considerando as soluções disponíveis no mercado, verificou-se que existe oferta de empresas especializadas aptas à execução dos serviços objeto da contratação, as quais atuam regularmente no segmento e possuem capacidade técnica para fornecer os serviços demandados. Assim, a solução a ser adotada pela UFFS consiste na perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e demais insumos necessários à completa execução do objeto.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborado com base em levantamento técnicos das áreas, e serviços necessários para a perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Estes quantitativos foram estimados considerando as vistorias realizadas in loco, os projetos, os memorias descritivos e de especificações, que serão demonstrados nas planilhas de composição de preços elaborado pela equipe técnica da Secretaria Especial de Obras, e que será posteriormente juntada ao processo licitatório, conforme previsto no Decreto 7.983/2013.

7.2. As diretrizes para a prestação dos serviços estarão melhor detalhadas nos Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas elaborados para a demanda, estas pretendem indicar as exigências mínimas para atender a necessidade da instituição.

7.3. Esta obra será realizada somente no Campus Chapecó - SC.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 500.000,00

8.1.Recurso para execução da obra é oriundo de Emenda Parlamentar nº 28550025, R$ 503.000,00, de autoria do Deputado Pedro Uczai.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Considerando a especificidade da obra, a mobilização de recursos humanos e materiais, a Equipe de Planejamento da Contratação decidiu que não há vantajosidade separar a execução em itens nesta licitação, já que se tratam de serviços especializados, normalmente executados por uma única empresa.

9.2. O não parcelamento dos itens não irá comprometer a economia de escala, pois os ITENS possuem natureza técnica similar, métodos executivos padronizados e quantitativos definidos, permitindo que as empresas possam dar seus lances para o item em seu valor global.

9.3. Apesar da possibilidade do desmembramento do objeto, por serviço, o não parcelamento se justifica, pois este poderá gerar custos relacionados à coexistência de mais de um contrato, potencializando riscos e dificuldades na gestão técnica e administrativa de acordos autônomos. Isto, poderá comprometer significativamente a eficiência na gestão do contrato e execução dos serviços. Dessa forma, parcelar o objeto não se mostra viável.

9.4. Também é tecnicamente e economicamente inviável o parcelamento da contratação em itens de serviços que serão executados tendo em vista tratar-se de serviços interdependentes e integrados que devem ser executados pela mesma empresa haja vista a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido. Além disso, teremos a redução do custo administrativo no gerenciamento de todo o processo de contratação: gestão de contratos de fornecimento, acompanhamento de garantias dos produtos, entre outras rotinas inerentes à execução contratual.

9.5. No Termo de Referência estarão estabelecidos os requisitos técnicos mínimos, padrão de qualidade e critérios objetivos de medição e pagamento para os serviços executados, e isso assegurará a uniformidade dos serviços, a adequada fiscalização e a compatibilidade técnica entre as intervenções, independente do número de contratada.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. A necessidade institucional do presente Estudo, não possui relação com outras contratações da Instituição, no momento da realização deste pedido de compras. Poderão ocorrer contratações similares a esta em outros campi, no entanto, no momento há necessidade, planejamento e recursos somente para a execução desta obra.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação pretendida está prevista no Planejamento e Gerenciamento de Contratações PCA 2026, cadastrada o Documento de Formalização de Demanda - DFD nº 43/2026.

ID PCA no PNCP: 11234780000150-0-000001/2026
Data de publicação no PNCP: 15/05/2026
Classe/Grupo: 542 - SERVIÇOS GERAIS DE CONSTRUÇÃO PARA OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL
Identificador da Futura Contratação: Projeto de Compras 98/2026

11.2. No Plano de Desenvolvimento Institucional 2025-2032:

E6.O48.3.M20 Construir a infraestrutura de abastecimento de água nas áreas experimentais.

11.3. No Planejamento Institucional Anual (PA) e Proposta de Execução Orçamentária 2026:

SEO004 - Investimentos em obras e infraestrutura dos Campi.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A contratação proporcionará a implantação de infraestrutura destinada ao fortalecimento do sistema de abastecimento de água do Campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), compreendendo a ampliação da disponibilidade hídrica, a integração da nova fonte de abastecimento ao sistema existente, a preservação de água e a proteção física das áreas de captação. Espera-se, com isso, aumentar a confiabilidade e a segurança do abastecimento de água do campus, assegurando condições adequadas para o funcionamento contínuo das atividades acadêmicas e administrativas, preservando o patrimônio público e promovendo maior eficiência na gestão da infraestrutura institucional.

12.2 Entre os principais benefícios esperados destacam-se:

- ampliação da segurança hídrica do Campus Chapecó, reduzindo a vulnerabilidade do sistema de abastecimento de água;
- maior confiabilidade e continuidade no fornecimento de água para atendimento das atividades acadêmicas, administrativas e de apoio, incluindo laboratórios, salas de aula e Restaurante Universitário (RU);
- fortalecimento da infraestrutura institucional por meio da ampliação da capacidade de abastecimento e da preservação de água;
- proteção das estruturas de captação de água e das áreas ambientalmente sensíveis, reduzindo riscos de acesso indevido, vandalismo, danos às instalações e contaminação das fontes de abastecimento;
- preservação do patrimônio público, com redução da necessidade de intervenções corretivas e dos custos decorrentes de falhas no sistema de abastecimento;
- maior eficiência na gestão da infraestrutura hídrica do campus e reitoria, proporcionando melhores condições para o planejamento e a continuidade das atividades institucionais;
- atendimento às condições necessárias para o pleno funcionamento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração desenvolvidas pela UFFS;
- fortalecimento da capacidade institucional da Universidade para prestar seus serviços à comunidade acadêmica com maior segurança, confiabilidade e qualidade, em consonância com os princípios da eficiência e do interesse público.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não há previsão e/ou necessidade de providências a serem adotadas para dar prosseguimento ao processo de contratação.

13.2. Importante a licitante analisar todos os documentos técnicos, bem como a planilha orçamentária, para apresentar à fiscalização possíveis inconsistências no material para que, em tempo hábil, a contratante possa apresentar as soluções, não ocorrendo paralisações ou falta de frente de obra.

13.3. A(s) contratada(s) deve(m) considerar:

- O planejamento dos serviços, permitindo a manutenção do funcionamento da Instituição durante a obra;
- Executar os serviços conforme normas técnicas e legais, assegurando conformidade com a Lei nº 14.133/2021;
- Controlar os impactos ambientais, mitigando poeira, ruídos, resíduos e consumo de água que possam ocorrer durante a execução.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1.A execução dos serviços de perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) poderá ocasionar impactos ambientais de baixa magnitude e temporários, típicos de obras e serviços de engenharia em edificações existentes.

14.2. Os principais riscos ambientais identificados são:

- geração de resíduos da construção civil, provenientes da remoção e substituição de componentes das instalações elétricas, hidráulicas e civis;
- geração de resíduos recicláveis e não recicláveis, como embalagens, metais, plásticos, cabos elétricos, tubulações e materiais de demolição;
- geração de poeira, ruídos e vibrações durante a execução dos serviços;
- consumo de energia elétrica e de água durante a realização da obra;
- possibilidade de descarte inadequado de resíduos ou sobras de materiais, caso não sejam adotadas práticas adequadas de gerenciamento;

14.3. Como medidas mitigadoras, a contratada deverá:

- realizar a segregação, o acondicionamento, o transporte e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação vigente;
- adotar práticas que minimizem a geração de resíduos e promovam o reaproveitamento e a reciclagem sempre que tecnicamente viável;
- utilizar materiais e equipamentos que atendam às normas técnicas e aos requisitos de desempenho e sustentabilidade aplicáveis;
- adotar medidas para controle de poeira, ruídos e limpeza dos locais de trabalho;
- prevenir vazamentos e contaminações do solo ou da rede de drenagem, mantendo procedimentos adequados de armazenamento e manuseio dos materiais utilizados.

14.4. Considerando a natureza dos serviços, conclui-se que os impactos ambientais são localizados, temporários e passíveis de mitigação mediante a adoção de boas práticas de engenharia e do cumprimento da legislação ambiental aplicável.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. A equipe de planejamento da contratação declara viável a contratação de empresa especializada para a perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

ADEMIR TANCINI

Membro da comissão de contratação

SANDRA SALETE VILBERT

Membro da comissão de contratação

MARCELO GUERREIRO CRIZEL

Membro da comissão de contratação

ROSANA LAMPUGNANI

Membro da comissão de contratação

CLADIS JULIANA LUTINSKI

Membro da comissão de contratação

SILVIO ANTONIO TESTON

Membro da comissão de contratação

CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER

Membro da comissão de contratação

FERNANDA MARA PERETTI

Membro da comissão de contratação

FABRICIO BALESTRIN

Autoridade competente

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Mapa de Gerenciamento de Riscos 92/2026

1. Informações Básicas

Número do Mapa de Gerenciamento de Riscos	Responsável pela Edição	Data de Criação
92/2026	SANDRA SALETE VILBERT	27/07/2026 11:09

Status do Mapa de Gerenciamento de Riscos

Concluído (Planejamento)

Objeto do Mapa de Riscos

Perfuração de poço artesiano e reservatório de água, interligação à rede de água, e cercamento do poço no campus Chapecó

2. Histórico de Revisões

Nenhuma Revisão encontrada.

3. Riscos Identificados

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-01	Diagnóstico inadequado da demanda	Ausência de levantamento de dados reais sobre a necessidade. Descrição incompleta ou insuficiente pela equipe de planejamento da contratação	Planejamento	Administração	Baixo	

Impactos

1	Os serviços podem não atender à real necessidade. Atraso na licitação e no início previsto para execução contratual e o adiamento da contratação pode levar a um aumento nos custos do objeto, devido a possíveis mudanças nas condições de mercado, inflação ou necessidade de retrabalho em procedimentos licitatórios.

Ações Preventivas

P-01	Estudos de demanda detalhados e validados. Assegurar que as contratações sejam precedidas de estudos técnicos preliminares, levando em consideração os eventuais erros cometidos no passado. Consultar licitações anteriores para levantar os problemas enfrentados.	**Responsáveis:** ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI

Ações de Contingência

C-01	Retificar o objeto com urgência. Realizar um planejamento detalhado do processo licitatório, incluindo definição clara dos objetivos, escopo e requisitos do contrato, bem como análise de mercado para garantir que haja interesse por parte dos potenciais licitantes. Realizar uma estimativa realista dos preços envolvidos no contrato, com base em dados de mercado e análise de custos, para evitar preços muito baixos que possam desencorajar os licitantes ou preços muito altos que afastem potenciais concorrentes. Analisar os requisitos do contrato e considerar ajustes que possam tornar a licitação mais atraente para os licitantes, como revisão de prazos, escopo ou condições de pagamento. Revisar o orçamento disponível para a contratação e considerar e locações de recursos ou busca por financiamento adicional, se necessário, para garantir a continuidade da contratação. Buscar aconselhamento de especialistas em contratação pública ou setores específicos para identificar soluções alternativas e estratégias para lidar com a situação. Monitorar de perto o progresso das ações de contingência adotadas e avaliar regularmente sua eficácia, fazendo ajustes conforme necessário para alcançar os objetivos do projeto.	**Responsáveis:** ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-02	Pesquisa de preço incompatível.	Elaboração de planilha de composição de custos com valores desatualizados. Estimativa de preço em descompasso com os valores praticados no mercado.	Planejamento	Administração	Médio	

Impactos

1	Atraso no início previsto para o processo licitatório e consequente atraso na execução contratual. Possibilidade de o item dar deserto, e/ou contratação por preço elevado.

	Ações Preventivas	
P-01	Adotar preços de referência com base no SINAPI atentando-se para os preços praticados no mercado local. Realizar uma estimativa realista dos preços envolvidos no contrato, com base em dados de mercado e análise de custos, para evitar preços muito baixos que possam desencorajar os licitantes ou preços muito altos que afastem potenciais concorrentes. Realizar pesquisa junto ao fornecedor, ou ainda, adesão a objeto idêntico de contratações em outros órgãos da Administração Pública.	**Responsáveis:** ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI
	Ações de Contingência	
C-01	Acompanhamento da pesquisa junto da equipe técnica para assegurar a correta cotação.	**Responsáveis:** ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-03	Exigências excessivas ou desnecessárias de habilitação.	Falta de proporcionalidade nas exigências de habilitação.	Planejamento	Administração	Médio	
	Impactos					
1	Restrições à competitividade e risco de impugnações e/ou fracasso da contratação.					
	Ações Preventivas					
P-01	Análise da razoabilidade das exigências. Fundamentar tecnicamente todas as exigências constantes do ETP e do Termo de Referência.			**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI	
	Ações de Contingência					
C-01	Capacitação das equipes para atendimento à Lei 14.133/2021 e normas correlatas. E sempre revisar os requisitos questionados e promover ajustes na documentação.			**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-04	Termo de referência incompleto ou inconsistente.	Elaboração do do TR em condições de excesso de demanda no setor.	Planejamento	Administração	Alto	
	Impactos					
1	Não permitir selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e o Contrato sem mecanismos adequados para a gestão contratual, com consequente desperdício de recursos públicos.					
	Ações Preventivas					
P-01	Elaborar o termo de referência/projeto básico adotando o modelo disponibilizado pela AGU e outros órgãos da Administração.			**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI	
	Ações de Contingência					
C-01	Revisar os documentos e readequar o termo de referência/projeto básico de forma a permitir selecionar a proposta mais vantajosa para a administração.			**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
		Atrasos na execução, pode decorrer de				

R-05	Inexecução do objeto pela contratada	fragilidades estruturais, conjunturais ou até mesmo de eventos imprevisíveis; a empresa não possui equipe, equipamentos adequados para cumprir o objeto; dificuldades de caixa, planejamento inadequado, dependência de terceiros; aumento inesperado de custos de materiais, inflação ou escassez de insumos; falhas administrativas; crises econômicas ou mudanças regulatórias que impactam diretamente a execução.	Gestão de Contrato	Administração	Alto	

	Impactos		
1	Custos adicionais pela necessidade de realizar nova licitação; comprometimento das políticas públicas e a continuidade de serviços.		
	Ações Preventivas		
P-01	Exigir as garantias contratuais, Analisar a capacidade técnica e financeira da empresa, acompanhamento sistemático da execução por gestores e fiscais do contrato, Planejamento de prazos realistas.	**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI
	Ações de Contingência		
C-01	Uso imediato da caução ou seguro para cobrir prejuízos; encerramento do contrato e aplicação das penalidades previstas, inclusão da empresa em cadastros de inidoneidade ou suspensão para evitar novas contratações problemáticas.	**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, ROSANA LAMPUGNANI, CLADIS JULIANA LUTINSKI

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-06	Não existência de água em quantidade e qualidade necessárias no local perfurado	Mesmo não sendo comum na região onde a UFFS está instalada, existe um risco baixo de que a perfuração do poço não tenha o efeito esperado e não se obtenham os padrões necessários da água para o abastecimento do campus.	Planejamento	Administração	Médio	1

	Impactos		
1	Necessidade de efetuar uma nova perfuração.		
	Ações Preventivas		
P-01	Previsão na planilha orçamentária de serviço de locação geológica de campo com relatório hidro geológico e perfil construtivo e geológico esperado.	**Responsáveis:**	ADEMIR TANCINI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, FERNANDA MARA PERETTI, SANDRA SALETE VILBERT, SILVIO ANTONIO TESTON, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, CLADIS JULIANA LUTINSKI, ROSANA LAMPUGNANI
	Ações de Contingência		
C-01	Realização de nova perfuração.	**Responsáveis:**	ROSANA LAMPUGNANI, MARCELO GUERREIRO CRIZEL, CLADIS JULIANA LUTINSKI, SILVIO ANTONIO TESTON, SANDRA SALETE VILBERT, FERNANDA MARA PERETTI, CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER, ADEMIR TANCINI

4. Acompanhamento das Ações de Tratamento de Riscos

Nenhum acompanhamento incluído.

5. Responsáveis / Assinantes

Equipe de Planejamento

CLADIS JULIANA LUTINSKI

Membro da comissão de contratação

MARCELO GUERREIRO CRIZEL

Membro da comissão de contratação

FABRICIO BALESTRIN

Autoridade competente

SILVIO ANTONIO TESTON

Membro da comissão de contratação

SANDRA SALETE VILBERT

Membro da comissão de contratação

FERNANDA MARA PERETTI

Membro da comissão de contratação

CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER

Membro da comissão de contratação

ADEMIR TANCINI

Membro da comissão de contratação

F0053 - TERMO DE REFERÊNCIA Nº 16/2026 - SEO (10.55)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/10/2026 11:17)
ADEMIR TANCINI
ENGENHEIRO-AREA
DPCE (10.55.03)
Matrícula: ###404#8

(Assinado digitalmente em 28/10/2026 16:54)
CLADIS JULIANA LUTINSKI
COORDENADOR GERAL - TITULAR
ADM - CH (10.41.14)
Matrícula: ###797#5

(Assinado digitalmente em 29/10/2026 11:21)
FABRICIO BALESTRIN
SECRETARIO(A) - TITULAR
SEO (10.55)
Matrícula: ###730#5

(Assinado digitalmente em 29/10/2026 10:36)
MARCELO GUERREIRO CRIZEL
TECNICO EM QUIMICA
ASSINFR - CH (10.41.14.05)
Matrícula: ###988#6

(Assinado digitalmente em 30/10/2026 07:44)
MATHEUS TODESCATT
DIRETOR - TITULAR
DPOM (10.55.05)
Matrícula: ###110#7

(Assinado digitalmente em 29/10/2026 07:40)
ROSANA LAMPUGNANI
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
ASSINFR - CH (10.41.14.05)
Matrícula: ###729#7

(Assinado digitalmente em 29/10/2026 09:22)
SANDRA SALETE VILBERT
CHEFE - TITULAR
DAADM (10.55.01)
Matrícula: ###676#4

(Assinado digitalmente em 29/10/2026 19:01)
SILVIO ANTONIO TESTON
ENGENHEIRO-AREA
DPCE (10.55.03)
Matrícula: ###624#5

Visualize o documento original em https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: ***16*** *, ano:* ***2026****, tipo:* ***F0053 - TERMO DE REFERÊNCIA****, data de emissão:* ***28/10/2026*** *e o código de verificação:* ***f78fcc2420***