



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
BH0 - DIVISÃO DE AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS / COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Tel: (31) 3319-7162

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 04/2021
(Processo Administrativo nº 23062.013017/2021-31)
TIPO: MENOR PREÇO

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, por meio da Divisão de Aquisição de Bens e Serviços, sediada à Avenida Amazonas, nº 5.253, Campus Nova Suíça, Bairro Nova Suíça, Belo Horizonte/MG, realizará licitação, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo menor preço global sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço unitário, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto n. 7.983, de 08 de abril de 2013, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017, Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018, Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de junho de 2018 e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA A ENTREGA DOS ENVELOPES CONTENDO A DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS:

1.1. Até às 17 horas do dia 29 de outubro de 2021 no endereço Avenida Amazonas, 5.253, Bairro Nova Suíça – Belo Horizonte/MG – CEP 30.421-169 para entrega dos Envelopes nº 01, com os documentos de habilitação, e n. 02, com a proposta, além das declarações complementares.

1.1.1. Em virtude do regime de teletrabalho vigente na administração pública federal, a entrega dos documentos deve ser agendada através do endereço eletrônico esquias@cefetmg.br com até 1 (um) dia útil antes da data limite.

1.1.2. Recomenda-se priorizar o envio por meio dos Correios, conforme item 2.3 deste edital.

2. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA

2.1. Às **10h00min do dia 03 de novembro de 2021** no hall do prédio escolar, localizado no endereço Avenida Amazonas, 5.253, campus Nova Suíça, Bairro Nova Suíça – Belo Horizonte/MG – CEP 30.421-169 terá início a sessão pública, prosseguindo-se com o credenciamento dos participantes e a abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação e a realização de consulta “online” ao SICAF.

2.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 1
DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
TOMADA DE PREÇOS Nº 04/2021
(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)
(CNPJ)

ENVELOPE Nº 2
PROPOSTA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
TOMADA DE PREÇOS Nº 04/2021
(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)
(CNPJ)

2.3. Os licitantes interessados em participar do certame não necessitam encaminhar seus representantes legais para entregar os envelopes com a documentação e as propostas, podendo, inclusive, encaminhá-los via Correio ou outro meio similar de entrega, atentando para as datas e horários finais para recebimento dos mesmos, constantes neste Edital. A correspondência deverá ser endereçada com aviso de recebimento para a Comissão de Licitação no endereço indicado no Item 1 deste Edital e conter os dois envelopes acima mencionados, além das declarações complementares, com antecedência mínima de 1 (uma) hora do momento marcado para abertura da sessão pública.

3. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

3.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

3.1.1. **Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

3.1.2. **Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus

administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

- 3.2. Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

4. OBJETO

- 4.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a Reforma geral da Central da DTI (Diretoria de Tecnologia da Informação), salão de conferências e acessibilidade dos sanitários do subsolo do prédio administrativo – campus Nova Suíça / Cefet-MG, na cidade de Belo Horizonte/MG, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.
- 4.2. A licitação será realizada em grupo único, formado por 02 itens, conforme planilha de composição de custos da obra constante no Projeto Básico devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.
- 4.3. O critério de julgamento adotado será o **menor preço GLOBAL** do grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 5.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2021 na classificação abaixo:
- 5.1.1. Gestão/Unidade: DIRETORIA DO CAMPUS NOVA SUÍÇA (11.55)
 - 5.1.2. Fonte: 8100000000
 - 5.1.3. Programa de Trabalho: 169368
 - 5.1.4. Elemento de Despesa: 339039
 - 5.1.5. PI: L0000P0100N

6. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 6.1. Poderão participar desta licitação, os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação
- 6.2. Não poderão participar desta licitação:
- 6.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
 - 6.2.2. que não atendam às condições destes Edital e seus anexos;
 - 6.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
 - 6.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
 - 6.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
 - 6.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
 - 6.2.7. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
 - 6.2.8. instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017).

6.2.8.1. É admissível a participação de organizações sociais, qualificadas na forma dos arts. 5º a 7º da Lei 9.637/1998, desde que os serviços objeto desta licitação se insiram entre as atividades previstas no contrato de gestão firmado entre o Poder Público e a organização social (Acórdão nº 1.406/2017- TCU-Plenário), mediante apresentação do Contrato de Gestão e dos respectivos atos constitutivos.

6.2.9. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

6.3. Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

6.3.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010);

- a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou
- b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

6.4. Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Presidente da CPL verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

7.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

7.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

7.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

7.1.2.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.1.2.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

7.1.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será declarado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.2. Não ocorrendo inabilitação, será consultado o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, para os licitantes cadastrados, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto nos arts. 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

7.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

7.3. Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, especialmente quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF.

7.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

7.5. Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, nos termos do art. 6º, Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 2018, deverão apresentar, até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, a documentação relativa à Habilitação Jurídica, à Regularidade Fiscal e Trabalhista, à Qualificação Econômico-Financeira e Habilitação Técnica, nas condições descritas adiante.

7.5.1. Os documentos da habilitação cadastral acima indicados deverão ser acondicionados em envelopes, conforme estabelecido para os documentos de habilitação.

7.6. Habilitação Jurídica:

7.6.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.6.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

7.6.3. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

7.6.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

7.6.5. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

7.6.6. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

7.6.7. Prova de atendimento aos requisitos de acessibilidade universal seguindo as diretrizes estabelecidas pela lei nº 13.146/2015, Norma ABNT 9050/2015 e demais legislações e normativos aplicáveis.

7.7. Regularidades Fiscal e Trabalhista:

7.7.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

- 7.7.2.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 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 7.7.3.prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 7.7.4.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;
- 7.7.5.prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual/municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 7.7.6.prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- 7.7.6.1. caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

7.8. Qualificação Econômico-Financeira:

- 7.8.1.certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- 7.8.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.
- 7.8.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
- 7.8.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
- 7.8.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.
- 7.8.3.comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

Passivo Circulante

7.9. Qualificação Técnica:

7.9.1. As empresas cadastradas ou não no SICAF deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio da apresentação dos documentos que seguem, no envelope nº 1:

7.9.2. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

7.9.3. Quanto à **capacitação técnico-operacional**: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

7.9.3.1. Instalações de Cabeamento Estruturado e Fibra Óptica com execução de instalação de cabeamento estruturado com cabos de par trançado categoria 6 contendo no mínimo 40 pontos, com certificação óptica e metálica, instalação de rack de telecomunicações em Datacenter/CPD/Centro de Dados de qualquer finalidade.

7.9.4. Comprovação da **capacitação técnico-profissional**, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

7.9.4.1. Instalações de Cabeamento Estruturado e Fibra Óptica: execução de instalação de cabeamento estruturado com cabos de par trançado categoria com instalação de rack de telecomunicações em Datacenter/CPD/Centro de Dados de qualquer finalidade;

7.9.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

7.9.6. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

7.9.7. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

7.9.8. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme discriminado no projeto básico.

7.9.9. Atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, ou declaração de desinteresse na visita, conforme modelo e instruções presentes no Edital.

7.9.9.1. Para o correto dimensionamento de elaboração da proposta, os licitantes poderão realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 16 horas, apenas em dias úteis, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (31) 3319-7100 ou pelo e-mail sinfra@cefetmg.br.

7.9.9.2. O licitante que solicitar visita técnica deverá cumprir, integralmente, as medidas sanitárias impostas pelo poder público, incluídos aqui os normativos a nível municipal, estadual e federal, quanto ao uso de equipamentos de proteção individual, como máscaras, e a manutenção do distanciamento social mínimo durante a visita, em virtude da emergência internacional de saúde pública decorrente da pandemia do novo coronavírus (SARS-Cov-2).

7.9.9.3. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

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

7.9.9.5. 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 CONTRATADA assumir os ônus dos serviços decorrentes.

7.9.9.6. O atestado de atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

7.9.9.7. Caso opte por não realizar a visita técnica, o licitante deverá apresentar a Declaração de Desinteresse de vistoria, conforme modelo do Anexo VII.a.

7.10. Todos os licitantes, cadastrados ou não no SICAF, deverão apresentar, ainda, no envelope nº 1:

7.10.1. Declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999, conforme modelo ANEXO VI;

- 7.11. Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial.
- 7.12. Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 7.12.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 7.12.2. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante 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.
- 7.13. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja habilitada, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 7.14. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante estará habilitado para a fase de classificação.

8. DA PROPOSTA

- 8.1. A proposta de preço, apresentada no envelope nº 2, será redigida no idioma pátrio, impressa, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, entrelinhas ou ressalvas, devendo conter:
- 8.1.1. a razão social e CNPJ da empresa licitante;
- 8.1.2. descrição do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos técnicos anexos;
- 8.1.3. preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;
- 8.1.4. a Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme ANEXO deste Edital.
- 8.1.4.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
- 8.1.4.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
- 8.1.4.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
- 8.1.4.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.
- 8.1.5. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;
- 8.1.5.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto

Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

- 8.1.6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;
- 8.1.6.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.
 - 8.1.6.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;
 - 8.1.6.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).
 - 8.1.6.4. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
 - 8.1.6.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.
- 8.1.7. a composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual, conforme ANEXO do edital.
- 8.1.7.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;
 - 8.1.7.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária.
 - 8.1.7.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).
 - 8.1.7.4. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;
 - 8.1.7.5. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo anexo ao Edital;
 - 8.1.7.6. será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.

- 8.1.8. Prazo de validade da proposta de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame.
- 8.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 8.3. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 8.3.1. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93
- 8.4. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:
- 8.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;
- 8.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente da planilha e haverá glosa, quando do pagamento.
- 8.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.
- 8.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 8.7. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta.
- 8.7.1. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.
- 8.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 8.9. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 8.10. Os licitantes devem respeitar os preços unitários e global fixados pela Administração, sendo ambos os preços máximos admitidos para a contratação, cabendo, pois, aos licitantes, observar e atender às normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário).
- 8.10.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a

adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

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

9. DA ABERTURA DOS ENVELOPES

9.1. No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, bem como as declarações complementares, e procederá à abertura da licitação.

9.1.1. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

9.1.2. Em virtude do estado de emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia do novo coronavírus (SARS-Cov-2), o CEFET-MG adotará medidas para garantir a segurança sanitária dos presentes à sessão pública, de acordo com o Art. 3º-A e o Art. 3º-H da Lei Nº13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Poderão ser determinadas outras condições sanitárias, desde que contidas em disposições legais no âmbito federal, estadual e municipal vigentes à época da realização da sessão.

9.1.2.1. O número de representantes de um mesmo licitante poderá ser limitado, exclusivamente no intuito de evitar aglomerações. A limitação, se adotada, será estabelecida de forma isonômica para todos os licitantes.

9.1.2.2. O CEFET/MG garantirá a realização da sessão pública em local com condições adequadas de ventilação, regularmente higienizado e com disposição hábil de mobiliário a fim de garantir a distância mínima de 2 (dois) metros entre os licitantes e destes em relação à Comissão de Licitação e demais pessoas presentes.

9.1.2.3. Será exigido o uso de equipamentos de proteção individual, como máscaras de pano, polipropileno, acetato ou produzida em qualquer outro material que impeça a propagação de gotículas de saliva durante a fala dos presentes.

9.1.2.4. É obrigatória a higienização das mãos dos licitantes, servidores e de quaisquer pessoas presentes à sessão pública. A higienização poderá ser feita com álcool 70% ou outro sanitizante disponível e deve acontecer, prioritariamente, no momento de entrada das pessoas no local de realização da sessão.

9.1.2.5. O CEFET/MG disponibilizará em suas dependências os meios de higienização necessários aos presentes, para uso a qualquer tempo.

9.1.2.6. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

9.1.3. As declarações complementares deverão ser entregues SEPARADAMENTE dos envelopes acima mencionados e consistem nos seguintes documentos:

9.1.3.1. Declaração de que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02/09, conforme modelo anexo a este edital.

- 9.1.3.1.1. A ausência do documento mencionado no subitem anterior implicará a desclassificação da proposta.
- 9.1.3.2. Declaração, sob as penas da lei, de que até a data marcada para a entrega dos envelopes, inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- 9.1.3.3. Declaração de enquadramento da licitante como Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP ou Cooperativa equiparada – COOP, nos termos do art. 34 da Lei n. 11.488, de 2007 apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar n. 123, de 2006.
- 9.1.3.3.1. A apresentação declaração mencionada no subitem anterior é facultativa e deverá ser entregue tão-somente pelas licitantes efetivamente enquadradas que pretendam se beneficiar do regime legal diferenciado e que não tenham sido alcançadas por alguma hipótese de exclusão do tratamento jurídico diferenciado.
- 9.1.3.3.2. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa equiparada, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado. A comissão poderá realizar diligências para verificar a veracidade da declaração.
- 9.2. Como condição para a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n. 123/2006, a Comissão de Licitação poderá realizar consultas e diligências para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias recebidas pela ME/EPP/COOP, no exercício anterior, extrapola o limite previsto no artigo 3º, inciso II, da referida Lei, ou o limite proporcional de que trata o artigo 3º, §2º, do mesmo diploma, em caso de início de atividade no exercício considerado.
- 9.2.1. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3º, §§ 9º-A e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006;
- 9.2.2. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado.
- 9.3. Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação ou proposta de preços apresentadas.
- 9.4. A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação.
- 9.4.1. O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes, e consultado o SICAF, se for o caso.
- 9.5. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, a Comissão verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- 9.5.1. SICAF;
- 9.5.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

- 9.5.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- 9.5.4. Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidas pelo Tribunal de Contas da União – TCU;
- 9.6. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 9.7. Constatada a existência de sanção, a Comissão reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 9.7.1. Não ocorrendo a inabilitação por força das situações acima mencionadas, a documentação de habilitação dos licitantes então será verificada, conforme demais exigências previstas neste instrumento convocatório.
- 9.7.2. Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a reunir-se, informando os licitantes. Nessa hipótese, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.
- 9.8. Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo Envelope nº 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.
- 9.9. Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.
- 9.8.1. Não ocorrendo a desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.
- 9.8.2. Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.
- 9.9. As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Instrumento Convocatório.
- 9.10. Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta, escoimadas das causas que as inabilitaram ou desclassificaram.
- 9.11. Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.
- 9.12. Será considerado inabilitado o licitante que:
- 9.12.1. Não apresentar os documentos exigidos por este Instrumento Convocatório no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ou não comprovar sua habilitação por meio do SICAF, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007.

9.12.2. Incluir a proposta de preços no Envelope nº 01.

9.13. Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, a mesma terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. O prazo para regularização fiscal será contado a partir da divulgação do resultado do julgamento das propostas e poderá ser prorrogado por igual período a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.14. A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à administração pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

9.15. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

10. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

10.1. O critério de julgamento será o **menor preço global**.

10.2. Na data da abertura dos envelopes contendo as propostas, serão rubricados os documentos pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das entidades licitantes. A Comissão, caso julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise das mesmas.

10.3. A Comissão de Licitação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

10.4. Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, para efeito de julgamento da proposta.

10.5. As propostas serão classificadas em ordem crescente de preços propostos.

10.6. A Comissão de Licitação verificará o porte das empresas licitantes classificadas. Havendo microempresas, empresas de pequeno porte, proceder-se-á à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

10.6.1. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

10.6.2. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 20 (vinte) minutos, caso esteja presente na sessão ou no prazo de 02 (dois) dias, contados da comunicação da Comissão de Licitação, na hipótese de ausência. Neste caso, a oferta deverá ser escrita e assinada para posterior inclusão nos autos do processo licitatório.

10.6.3. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas, empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, nos mesmos prazos estabelecidos no subitem anterior.

10.7. Caso sejam identificadas propostas de preços idênticos de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa empatadas na faixa de até 10% (dez por cento) sobre o valor

cotado pela primeira colocada, a Comissão de Licitação convocará os licitantes para que compareçam ao sorteio na data e horário estipulados, para que se identifique aquela que primeiro poderá reduzir a oferta.

10.8. Havendo êxito no procedimento de desempate, será elaborada a nova classificação das propostas para fins de aceitação do valor ofertado. Não sendo aplicável o procedimento, ou não havendo êxito na aplicação deste, prevalecerá a classificação inicial.

10.9. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

10.9.1. produzidos no País;

10.9.2. produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

10.9.3. produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

10.9.4. produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

10.10. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por meio de sorteio, para o qual os licitantes habilitados serão convocados.

10.11. Quando todos os licitantes forem desclassificados, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas de desclassificação.

10.12. Será desclassificada a proposta que:

10.12.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

10.12.2. contiver vício insanável ou ilegalidade;

10.12.3. não apresentar as especificações técnicas exigidas no projeto básico ou anexos;

10.12.4. Apresentar, na composição de seus preços:

10.12.4.1. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

10.12.4.2. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

10.12.4.3. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

10.13. Por ser o Regime de Execução empreitada por preço unitário, será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este edital.

10.14. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

10.14.1. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

- 10.14.2. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes
- 10.14.3. O exame da inexequibilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.
- 10.14.4. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993, a exemplo das enumeradas no subitem 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP nº 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 10.14.5. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexequibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.
- 10.14.6. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.
- 10.14.7. Será facultado ao licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.
- 10.15. Erros formais no preenchimento da planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, atendidas as demais condições de aceitabilidade.
- 10.16. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor da proposta apresentada, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.
- 10.17. Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão de Licitação examinará a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 10.18. Sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão de Licitação passar à subsequente, haverá nova verificação da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 10.19. Do julgamento das propostas e da classificação, será dada ciência aos licitantes para apresentação de recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no mesmo prazo.
- 10.20. Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso, ou decididos os recursos interpostos, a Comissão de Licitação encaminhará o procedimento licitatório para homologação do resultado do certame pela autoridade competente e, após, adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.
- 10.21. A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.
- 10.22. O resultado do certame será divulgado no Diário Oficial da União.

11. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 11.1. A interposição de recurso referente à habilitação ou inabilitação de licitantes e julgamento das propostas observará o disposto no art. 109, § 4º, da Lei 8.666, de 1993.
- 11.2. Após cada fase da licitação, os autos do processo ficarão com vista franqueada aos interessados, pelo prazo necessário à interposição de recursos.
- 11.3. Na hipótese de ser divulgado o resultado da primeira fase na reunião de abertura dos Envelopes nº 1, e havendo renúncia expressa de todos os licitantes em interpor recurso, será iniciada a Segunda Fase, com a abertura das Propostas Comerciais. Caso contrário, a Comissão suspenderá os trabalhos pelo prazo de 5 (cinco) dias úteis, para eventual interposição de recursos.
- 11.4. Na hipótese de ser divulgado o resultado da segunda fase na reunião de abertura dos envelopes nº 2, e havendo renúncia expressa de todos os licitantes em interpor recurso, será declarado, pelo Presidente da Comissão, o licitante vencedor. Caso contrário, a Comissão interromperá os trabalhos pelo prazo de 5 (cinco) dias úteis, para eventual interposição de recursos.
- 11.5. O recurso da decisão que habilitar ou inabilitar licitantes e que julgar as propostas terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir aos demais recursos interpostos, eficácia suspensiva.
- 11.6. Os recursos deverão ser encaminhados para o(a) setor de protocolo do CEFET/MG, localizado na Avenida Amazonas, 5.253, Campus Nova Suíça, B. Nova Suíça – Belo Horizonte/MG - CEP 30421-169.
- 11.7. O recurso será dirigido ao Diretor-Geral do Cefet, por intermédio do Presidente da Comissão Permanente de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.
- 11.8. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 12.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Projeto Básico.

13. DO TERMO DE CONTRATO

- 13.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato.
- 13.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 13.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.
- 13.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

- 13.3. O prazo de vigência da contratação é aquele previsto do Termo de Contrato, prorrogável na forma dos arts. 57, §1º e 79, §5º, da Lei nº 8.666/93.
- 13.3.1. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.
- 13.3.1.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.
- 13.3.1.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.
- 13.4. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após a verificação da aceitabilidade da proposta, negociação e comprovados os requisitos de habilitação, celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

14. DO REAJUSTE

- 14.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no estabelecidas no Projeto Básico, anexo a este Edital.

15. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

- 15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Projeto Básico - ANEXO

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

- 16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas neste Edital e seus anexos, na proposta apresentada e no Projeto Básico – ANEXO
- 16.2. Constituem, ainda, obrigações da contratada, em conjunto com a Administração Pública, providenciar a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo do objeto:
- 16.2.1. “as built” da obra, elaborado pelo responsável por sua execução;
- 16.2.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- 16.2.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando a obra;
- 16.2.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
- 16.2.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 16.3. A contratada é obrigada, ainda, a reparar os vícios verificados dentro do prazo de garantia

da obra, tendo em vista o direito assegurado à Administração pelo art. 618 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), c/c o art. 69 da Lei nº 8.666/93 e o art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor);

- 16.4. Não será realizado recebimento provisório de obras com pendências a serem solucionadas pela construtora, uma vez que o instituto do recebimento provisório, previsto no art. 73, inc. I, da Lei nº 8.666/93, não legitima a entrega provisória de uma obra inconclusa, mas visa resguardar a Administração no caso de aparecimento de vícios ocultos, surgidos após o recebimento provisório;
- 16.5. A contratante adotará os seguintes procedimentos, no tocante ao acompanhamento da qualidade de obras concluídas sob gestão própria:
 - 16.5.1. realização de avaliações periódicas da qualidade das obras, após seu recebimento, no máximo a cada doze meses;
 - 16.5.2. notificação do contratado quando defeitos forem observados na obra durante o prazo de garantia quinquenal, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;
 - 16.5.3. ajuizamento de ação judicial caso os reparos não sejam iniciados pelo contratado; e
 - 16.5.4. arquivamento, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamento, termos de recebimento, contratos e aditamentos, diário de obras, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento da obra e notificações expedidas.

17. DO PAGAMENTO

- 17.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Projeto Básico, anexo a este Edital.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

- 18.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, o licitante/adjudicatário que:
 - 18.1.1. não assinar o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 18.1.2. apresentar documentação falsa;
 - 18.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
 - 18.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 18.1.5. não mantiver a proposta;
 - 18.1.6. cometer fraude fiscal;
 - 18.1.7. comportar-se de modo inidôneo.
- 18.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
- 18.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 18.3.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 18.3.2. Multa, conforme gradação prevista no Projeto Básico – Anexo.
- 18.3.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 18.3.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.
- 18.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 18.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 18.5.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 18.5.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 18.5.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 18.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 18.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 18.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 18.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 18.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 18.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 18.10. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 18.11. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Projeto Básico.

19. DA IMPUGNAÇÃO

19.1. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante esta Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, pelas falhas ou irregularidades que viciariam este Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

19.2. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

19.3. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 8.666, de 1993, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113 da referida Lei.

19.4. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail esequias@cefetmg.br ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Avenida Amazonas, Nº 5.253, Campus Nova Suíça, Bairro Nova Suíça, Belo Horizonte/MG – CEP: 30421-169.

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

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

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

20.4. A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

20.5. Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

20.6. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em sentido contrário.

20.7. No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

20.8. É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

20.9. Os licitantes, quando solicitados, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

- 20.10. As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 20.11. Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra deste Edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 20.12. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 20.13. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 20.14. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.
- 20.15. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei n. 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.
- 20.16. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço www.comprasgovernamentais.gov.br, e também poderá ser lido e/ou obtido no endereço eletrônico slog.cefetmg.br, nos dias úteis, no horário das 08 horas às 18 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados e onde serão recebidos os documentos de habilitação dos licitantes não credenciados no SICAF, para efeito de cadastramento por esta Administração (art. 22, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993).
- 20.17. A íntegra do processo administrativo (exceto documentos restritos e/ou sigilosos) está disponível para consulta no endereço <https://sig.cefetmg.br/public/jsp/portal.jsf>.
- 20.18. O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Seção Judiciária de Belo Horizonte - Justiça Federal, com exclusão de qualquer outro.
- 20.19. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 20.19.1. ANEXO I – Projeto Básico;
 - 20.19.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;
 - 20.19.3. ANEXO III – Modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, BDI e Cronograma físico-financeiro;
 - 20.19.4. ANEXO IV – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal;
 - 20.19.5. ANEXO V – Modelo de Atestado de Vistoria; (se for o caso)
 - 20.19.5.1. ANEXO V.a - Modelo de declaração de desinteresse em vistoria (se for o caso)
 - 20.19.6. ANEXO VI – Modelo de Proposta;
 - 20.19.7. ANEXO VII – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta;
 - 20.19.8. ANEXO VIII – Modelo de declaração de inexistência de fato impeditivo de habilitação;
 - 20.19.9. ANEXO IX - Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte;

20.19.10. ANEXO X – Carta de Credenciamento

Belo Horizonte, 13 de outubro de 2021

VINÍCIUS NARDIS SLVA
Divisão de Aquisição de Bens e Serviços

ANEXO I – PROJETO BÁSICO (ABAIXO)

ANEXO II – MINUTA DE TERMO DE CONTRATO (ABAIXO)

ANEXO III – MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS, COMPOSIÇÃO DO BDI E CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO. (ABAIXO)

**ANEXO IV – MODELO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º, DA
CONSTITUIÇÃO FEDERAL****MODELO DE DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO E CUMPRIMENTO DOS TERMOS DO EDITAL**

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____ e Inscrição Estadual nº _____, estabelecida à _____ (ao) _____, bairro _____, na cidade de _____, Estado _____, licitante para a **REFORMA GERAL DA CENTRAL DA DTI (DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA SUIÇA / CEFET-MG**, do Edital de Tomada de Preços nº **04/2021**, declara, sob as penas da lei, que:

- (a) Cumpre plenamente os requisitos do Edital, possuindo instalações, aparelhamento técnico e pessoal devidamente treinado, adequados e disponíveis para a realização dos serviços que são objeto deste processo licitatório;
- (b) Conhece as condições e grau de dificuldade existentes para a prestação dos serviços;
- (c) Até a presente data, inexistente fato impeditivo para a sua habilitação no presente processo licitatório e está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- (d) Não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos, salvo, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz;
- (e) Cumpre e respeita as questões de sustentabilidade ambiental, na forma prevista na IN 01, de 19 de janeiro de 2012, da SLTI/MPOG.

Belo Horizonte, xxx de xxx de 2021

(Assinatura e cargo)

ANEXO V - MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA; (se for o caso)

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG declara, para os fins do Edital de Tomada de Preços nº **04/2021** que a empresa _____, inscrita no CNPJ N° _____, sediada em _____, por intermédio de seu responsável Técnico o (a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade N° _____ e do CPF N° _____, esteve no local onde será realizada **execução de REFORMA GERAL DA CENTRAL DA DTI (DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA SUIÇA / CEFET-MG**, e tomou conhecimento das condições que os mesmos possam oferecer para sua perfeita execução, bem como conferiu todos os detalhes, medidas e quantitativos apresentados nos Anexos deste Edital.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2021.

NOME E CPF DO FUNCIONÁRIO RESPONSÁVEL POR ACOMPANHAR A VISITA TÉCNICA

**ANEXO V.a - DECLARAÇÃO DE DESINTERESSE DE VISTORIA COM AFIRMAÇÃO DAS
CONSEQUÊNCIAS DECORRENTES (se for o caso)**

Declaro que a empresa _____, CNPJ
Nº _____, sediada à
_____, telefone
_____ e endereço eletrônico _____, não teve interesse em realizar
a vistoria no local onde serão executados os serviços objetos do Edital de Tomada de Preços nº **04/2021**,
cujo objeto é a contratação de empresa para execução de **reforma** GERAL DA CENTRAL DA DTI
(DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE
DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA SUIÇA / CEFET-
MG, se responsabilizando por todas as consequências deste ato. Dentre elas, a aceitação tácita das
condições do local e estrutura onde os serviços serão realizados, não podendo se escusar em nenhum fato
desta natureza para não aceitar a adjudicação do objeto, nem tampouco aventar, no futuro, questionamento
técnico ou financeiro decorrentes, ciente de que está sujeita as penalidades previstas no Edital e no
contrato.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2021.

Assinatura/ Carimbo do Declarante

Assinatura/ Carimbo da Empresa

ANEXO VI – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Proposta que faz a empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____ e Inscrição Estadual nº _____, estabelecida a _____, Bairro _____, Cidade _____, Estado _____, Correio Eletrônico _____, para a **execução** REFORMA GERAL DA CENTRAL DA DTI (DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA SUIÇA / CEFET-MG, sob a modalidade de Tomada de Preços nº **04/2021** no valor total de R\$ _____ de acordo com o Edital e seus anexos.

Declaramos que nos preços cotados estão incluídas além de lucro todas as despesas que, direta ou indiretamente, fazem parte da prestação do fornecimento tais como: gastos da empresa com suporte técnico e administrativo, impostos, seguro, taxas, ou quaisquer outros que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária e deduzidos os descontos eventualmente concedidos.

Declaramos, ainda, que estamos cientes e de acordo que as notificações, intimações e comunicações decorrentes da contratação poderão ser formalizadas eletronicamente, a critério do CEFET-MG, para o endereço de E-mail acima identificado.

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.

Local e data.

NOME/IDENTIFICAÇÃO/ ASSINATURA DO TITULAR DA EMPRESA

ANEXO VII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**(ATENÇÃO: ENTREGAR ESTA DECLARAÇÃO SEPARADA DOS ENVELOPES 1 E 2 – Item 9.1.3.1)**

(Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído da (Identificação completa da licitante) doravante denominado (Licitante), para fins do disposto no item do Edital de Tomada de Preços nº **04/2021**, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº **04/2021** foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº **04/2021** por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da Tomada de Preços nº **04/2021** não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº **04/2021**, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº **04/2021** quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº **04/2021** não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº **04/2021** antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº **04/2021** não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante do CEFET/MG antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Belo Horizonte, xxxx de xxxx de 2020

(assinatura e cargo)

**ANEXO VIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTENCIA DE FATOS IMPEDITIVOS À
HABILITAÇÃO**

(ATENÇÃO: ENTREGAR ESTA DECLARAÇÃO SEPARADA DOS ENVELOPES 1 E 2 – Item 9.1.3.2)

NOME DA EMPRESA _____ CNPJ _____ SEDIADA _____ (endereço completo), declara, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos supervenientes impeditivos para sua habilitação na Tomada de Preços nº **04/2021 (REFORMA GERAL DA CENTRAL DA DTI (DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA SUIÇA / CEFET-MG)**, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

.....

data

.....

(representante legal, RG e CPF)

ANEXO IX – MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE
(ATENÇÃO: ENTREGAR ESTA DECLARAÇÃO SEPARADA DOS ENVELOPES 1 E 2 – Item 9.1.3.3)

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____ e Inscrição Estadual nº _____, estabelecida à _____ (ao) _____, bairro _____, na cidade de _____, Estado _____, declara, sob as penas da lei, que cumpre plenamente os requisitos para fins do disposto no art. 3º da Lei Complementar nº123, de 14 de dezembro de 2006, e que:

- a) Se enquadra como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP);
- b) A receita bruta anual da empresa não ultrapassa o disposto nos incisos I (ME) e II (EPP) do art. 3º da Lei Complementar nº123, de 14 de dezembro de 2006;
- c) Não tem nenhum dos impedimentos do parágrafo 4º, do art. 3º, da mesma lei, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Belo Horizonte, xxxx de xxxxx de 2021

(assinatura e cargo)

ANEXO X – CARTA DE CREDENCIAMENTO

Pelo presente instrumento credenciamos o (a) Sr. (a).....
....., Portador (a) do documento de Identidade nº....., para
participar das reuniões relativas a Tomada de Preços nº **04/2021 (REFORMA GERAL DA CENTRAL DA
DTI (DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E
ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA
SUIÇA / CEFET-MG)**, o qual está autorizado a requerer vistas de documentos e propostas, manifestar-se
em nome da empresa, desistir e interpor recursos, rubricar documentos e assinar atas, a que tudo daremos
por firme e valioso.

_____, _____ de _____ de 2021.

NOME/IDENTIFICAÇÃO/ASSINATURA DO TITULAR DA EMPRESA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

PROJETO BÁSICO
(“Termo de Referência”)

1.OBJETO

1.1.Contratação de empresa especializada para a execução da **REFORMA GERAL DA CENTRAL DA DTI (DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO – CAMPUS NOVA SUIÇA / CEFET-MG**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos, na cidade de Belo Horizonte - MG.

1.2.O prazo de execução do objeto do contrato é de 08 (OITO) meses a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

1.3.As especificações, quantitativos, valores referenciais e respectivos códigos dos itens são discriminados no Projeto Básico, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo.

2.DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

2.1.O objeto da licitação configura-se como obra de engenharia, de natureza “não comum”, a ser contratado mediante licitação na modalidade **Tomada de Preço**.

2.2.O regime de execução do contrato será o de **Empreitada por Preço Unitário**.

2.3.Os serviços no escopo do contrato se enquadram nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

2.4.A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

3.VISTORIA DO LOCAL

3.1.Para o correto dimensionamento e elaboração da proposta, os licitantes deverão opcionalmente realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (31) 3319-7100 ou pelo e-mail sinfra@cefetmg.br.

3.2.O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

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

3.4.Deverá ser apresentada declaração de visita técnica ou declaração de desinteresse de visita técnica conforme modelo e instruções presentes no Edital.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

4. ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA

4.1. Deverá ser apresentado o seguinte atestado de **capacidade técnica operacional**:

4.1.1. Instalações de Cabeamento Estruturado e Fibra Óptica com execução de instalação de cabeamento estruturado com cabos de par trançado categoria 6 contendo no mínimo 40 pontos, com certificação óptica e metálica, instalação de rack de telecomunicações em Datacenter/CPD/Centro de Dados de qualquer finalidade.

4.2. Deverá ser apresentado o seguinte atestado de **capacidade técnica profissional**:

4.2.1. Instalações de Cabeamento Estruturado e Fibra Óptica: execução de instalação de cabeamento estruturado com cabos de par trançado categoria com instalação de rack de telecomunicações em Datacenter/CPD/Centro de Dados de qualquer finalidade

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Realizar a leitura prévia integral e exaustiva de todos os Projetos, Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo e demais documentos técnicos em período prévio ao início da Obra e apresentar relatório técnico no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, a partir da Ordem de Serviço, informando todos os pontos/serviços conflitantes.

5.2. Executar todos serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e elementos de projeto, bem como as informações e instruções contidas no Memorial Descritivo e demais documentos integrantes desta licitação.

5.3. Apresentar proposta comercial cujo preço global e preços unitários orçados em cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro do contrato sejam iguais ou abaixo dos preços de referência da administração.

5.4. Avaliar e considerar na proposta comercial a taxa de risco da obra diante da pandemia de COVID-19, assumindo todas as responsabilidades de negócio inerentes aos impactos decorrentes ao contexto.

5.5. Fornecer todos os materiais necessários, máquinas, equipamentos e mão de obra para a execução dos serviços constantes dos Projetos, Especificações Técnicas, Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo e demais documentos.

5.6. Fornecer todos os materiais de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do fabricante (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente as especificações do Projeto Básico, da Planilha Orçamentária, do Memorial Descritivo e normas atinentes da ABNT;

5.7. Demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO logo após o recebimento da autorização correspondente, sendo por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

5.8. Substituir e arcar com o custo de qualquer material ou aparelho utilizado na execução da obra e prestação do serviço que, durante o prazo especificado pela legislação (Código Civil, Código Comercial e Código do Contribuinte, contrato), a contar da data de entrega da obra, apresentar defeitos ou problemas decorrentes de fabricação ou de vícios de instalação ou colocação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- 5.9.** Manter às suas expensas na obra, mestres, encarregados, operários e funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária
- 5.10.** Responsabilizar e arcar com a segurança e vigilância em tempo integral do canteiro de obras.
- 5.11.** Exercer de maneira eficiente e ininterrupta vigilância para prevenir riscos de incêndio e acidentes no canteiro de obras.
- 5.12.** Apresentar as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes nos termos das Leis 6.496/77 e 12.378/2010, devidamente pagas e assinadas, até 05 (cinco) dias após a Ordem de Serviço.
- 5.13.** Atender aos requisitos de acessibilidade universal seguindo as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 13.146/2015, Norma ABNT 9050/2015 e demais legislações e normativos aplicáveis.
- 5.14.** Atender, nos itens aplicáveis, as diretrizes de sustentabilidade propugnadas pelo Decreto nº 7.746/12, bem como a Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MP.
- 5.15.** Possuir pleno conhecimento das condições do local, do projeto básico e da planilha orçamentária necessários ao cumprimento do contrato.
- 5.16.** Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1.** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- 6.2.** Exercer o acompanhamento e a FISCALIZAÇÃO dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- 6.3.** Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- 6.4.** Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro.
- 6.5.** Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA;
- 6.6.** Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA, tais como:
- 6.6.1.** Exercer o poder de mando sobre os empregados da CONTRATADA, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
 - 6.6.2.** Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar na empresa CONTRATADA;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- 6.6.3.** Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da CONTRATADA, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
- 6.6.4.** Considerar os trabalhadores da CONTRATADA como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 6.7.** Fornecer por escrito informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 6.8.** Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 6.9.** Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA.
- 6.10.** Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "*as built*", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- 6.11.** Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 6.11.1.** "*As built*", elaborado pelo responsável por sua execução;
- 6.11.2.** Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- 6.11.3.** Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
- 6.11.4.** Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 6.11.5.** A reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à CONTRATANTE no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).
- 6.12.** Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1.** Executar o contrato conforme especificações do Projeto Básico e demais documentos integrantes da licitação, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários.
- 7.2.** Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- 7.3.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- 7.4.** Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- 7.5.** Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão CONTRATANTE, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010.
- 7.6.** Comunicar à FISCALIZAÇÃO, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 7.7.** Assegurar aos seus trabalhadores o ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.
- 7.8.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 7.9.** Paralisar, por determinação da FISCALIZAÇÃO, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 7.10.** Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 7.11.** Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 7.12.** Submeter previamente, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do projeto e memorial descritivo.
- 7.13.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 7.14.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
- 7.15.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de insumos dependentes do dólar ou custos com funcionários, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.16.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE.
- 7.17.** Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.
- 7.18.** Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII-F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- 7.18.1.** O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 7.18.2.** Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 7.19.** Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de uniforme com a logomarca da empresa e crachá.
- 7.20.** Apresentar à FISCALIZAÇÃO a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 7.21.** Fornecer e manter atualizada junto à FISCALIZAÇÃO uma lista completa de seus funcionários e trabalhadores em geral participantes da execução da obra.
- 7.22.** Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão.
- 7.23.** Atender às solicitações da FISCALIZAÇÃO quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço.
- 7.24.** O preposto deverá ser apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO e cumprir os horários e locais definidos para realização da prestação de serviço para representar a CONTRATADA na execução do objeto, com conhecimento técnico e capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos.
- 7.25.** A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição do preposto, que deverá ser realizada no prazo máximo de 10 dias pela CONTRATADA.
- 7.26.** Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da CONTRATANTE.
- 7.27.** Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a serem danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas, de comunicação e outras.
- 7.28.** Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 7.29.** Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.
- 7.30.** 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 nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

7.31. 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 nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

7.32. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

7.33. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

7.34. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas.

7.35. A CONTRATADA deverá fornecer os projetos e detalhamentos executivos quando solicitados pela CONTRATANTE, que integrarão o conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas.

7.36. A CONTRATADA é responsável pela leitura e compatibilização entre as condições locais e edificações existentes, a execução da obra, o projeto arquitetônico e todos os demais os projetos complementares, de modo a evitar que as interferências existentes provoquem transtornos executivos, alterações nos projetos e/ou aditivos de acréscimos de valores.

7.37. Ao final da execução da obra, a CONTRATADA fica obrigada a apresentar o “*As Built*” (como construído) de todos os projetos.

7.38. Não serão aceitos acordos, definições e autorizações realizados apenas verbalmente, por telefone e/ou por meio de aplicativos de comunicação sem o devido registro formal no diário de obras e ata de reunião.

8. OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS

8.1. A CONTRATADA deverá, ainda, atender as obrigações sociais, comerciais e fiscais que se dispõem na sequência.

8.2. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;

8.3. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionados aos serviços contratados, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência.

8.4. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela CONTRATADA, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato.

8.5. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos, não transfere a CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

8.6. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima.

8.7. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa CONTRATADA, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

8.8. Em caso de descumprimento da obrigação acima, poderá ser efetivado a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e, não havendo quitação das obrigações por parte da CONTRATADA, poderá ser formalizado rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

8.9. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências da CONTRATANTE (local de execução dos serviços);

8.10. Observar rigorosamente os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

8.11. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

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

8.13. Não se configura qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, entre a CONTRATADA para com a CONTRATANTE.

8.14. A obra deverá ser inscrita no Cadastro Nacional de Obras - CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018.

8.15. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa CONTRATADA deverá entregar ao setor responsável pela FISCALIZAÇÃO do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

11.GARANTIA DA EXECUÇÃO

11.1.O valor da garantia deverá corresponder a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

11.2.No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, contados da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, em uma das modalidades constantes nos incisos I a III, § 1º, do art. 56, da Lei 8.666/93, podendo optar por caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária:

11.2.1.A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

11.2.2.O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

11.3.A garantia prestada deverá ter validade de 03 (três) meses após o recebimento definitivo da obra, devendo ser renovada a cada prorrogação efetivada no contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666/93.

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

11.4.1.Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

11.4.2.Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

11.4.3.Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e

11.4.4.Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

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

11.6.A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

11.7.No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

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

11.9.Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenizações a terceiros, a CONTRATADA deverá fazer a respectiva reposição, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de recebimento em que for notificada pela CONTRATANTE através de ofício entregue mediante recibo.

11.10.A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

11.11.A CONTRATANTE não executará a garantia nas seguintes hipóteses:

11.11.1.Caso fortuito ou força maior;

11.11.2.Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

11.11.3.Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrente de atos ou fatos da CONTRATANTE; ou

11.11.4.Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da CONTRATANTE.

11.12.Será considerada extinta a garantia:

11.12.1.Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

11.12.2.No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado nos termos da comunicação.

11.13.O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

11.14.A CONTRATADA autoriza a CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

9.EXECUÇÃO DO OBJETO

9.1.A execução dos serviços deverá ser iniciada no primeiro dia útil imediatamente após a data assinatura da Ordem de Serviço, devendo seguir todas as etapas vinculadas ao cronograma.

9.2.O PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção) deverá ser apresentado antes do início da obra, destacando as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

9.3.A placa de obra deverá ser instalada imediatamente ao início da execução, conforme modelo do CEFET-MG.

9.4.Durante a execução dos serviços e obras, a CONTRATADA deverá:

9.4.1.Comunicar à FISCALIZAÇÃO, com a devida antecedência, qualquer dúvida ou divergência em projetos técnicos, planilha orçamentária e/ou outras especificações que porventura possam ocorrer quando da execução dos serviços;

9.4.2.Executar alterações nas especificações de projetos somente a pedido e/ou com a aprovação da FISCALIZAÇÃO;

9.4.3.Responsabilizar por quaisquer prejuízos que venham ocorrer pela execução de serviços não aprovados e autorizados;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

9.4.4. Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos, as medidas para conservação das instalações provisórias ou canteiro de serviço existentes com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras;

9.4.5. Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo;

9.4.6. Providenciar para que os materiais, mão-de-obra e demais suprimentos estejam em tempo hábil nos locais de execução, de modo a satisfazer as necessidades previstas no cronograma e plano de execução dos serviços e obras objeto do contrato;

9.4.7. Alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços e obras, inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato;

9.4.8. Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela FISCALIZAÇÃO;

9.4.9. Comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO, qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos;

9.4.10. Submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, protótipos, amostras ou catálogos dos materiais especificados para a obra, no mínimo 03 (três) opções de marcas distintas, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

9.4.11. Evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas;

9.4.12. Providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, gás, energia elétrica e telefones, que se aplicarem ao caso;

9.4.13. Providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos, como a Prefeitura Municipal, o Corpo de Bombeiros, as concessionárias de energia elétrica e de telefonia, as concessionárias de gás, água e esgotos, que se aplicarem ao caso;

9.4.14. Providenciar as licenças para eventuais cortes ou podas de árvores junto às instâncias institucionais responsáveis;

9.4.15. Participar de todas as reuniões convocadas pela FISCALIZAÇÃO;

9.4.16. Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais, e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza, sendo que após o prazo estipulado os equipamentos e materiais serão descartados ou doados a critério da CONTRATANTE sem direito a ressarcimento dos itens e valores correspondentes.

9.5. Deverá ser fornecido pela CONTRATADA um modelo de Diário de Obra, com 2 (duas) vias, o qual será mantido em tempo integral no escritório da obra, desde a data de início dos serviços até a entrega final, devendo ser entregue diariamente uma das cópias para a fiscalização ao término de cada dia da jornada de trabalho.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

9.6. Caberá à FISCALIZAÇÃO aprovar ou retificar as anotações efetuadas no Diário de Obras pela CONTRATADA.

9.7. A obra e entorno deverá ser devidamente sinalizada conforme normas de segurança de forma a evitar acidentes.

9.8. A CONTRATADA deverá manter organizada, limpa e em bom estado de higiene todas as instalações do canteiro de obras e serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

9.9. Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a CONTRATADA responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE.

9.10. Todos os funcionários da CONTRATADA deverão estar uniformizados, com o crachá individualizado e portando corretamente seus EPIs, sendo que, em caso contrário, ele deverá se retirar imediatamente do canteiro e a empresa penalizada.

9.11. A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA substituição de qualquer profissional da obra, caso verificado incompetência, indisciplina, desacato, hábitos de conduta nocivos à boa administração e/ou qualquer incompatibilidade com a FISCALIZAÇÃO.

9.12. A substituição de qualquer funcionário e/ou colaborador deverá ser processada em, no máximo 48 (quarenta e oito) horas, após a comunicação, por escrito, à CONTRATANTE.

9.13. Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, especialmente àqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

9.14. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos do projeto de engenharia, fica estabelecido que a CONTRATADA deverá comunicar formalmente à FISCALIZAÇÃO todas as seguintes ocorrências:

9.14.1. Divergências entre as especificações de serviços e desenhos dos Projetos Técnicos;

9.14.2. Divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala;

9.14.3. Divergências entre o descritivo da Planilha Orçamentária de Serviços e Preços e as Especificações dos Projetos Técnicos;

9.14.4. Divergências entre os quantitativos da Planilha Orçamentária de Serviços e Preços e os quantitativos especificados nos Projetos Técnicos;

9.14.5. Divergências entre as unidades de medidas da Planilha Orçamentária de Serviços e Preços e dos Projetos Técnicos;

9.14.6. Divergências entre os desenhos e compatibilização de Projetos Técnicos de especialidades distintas;

9.14.7. Divergência entre os desenhos de escala diferentes;

9.14.8. Divergência entre os desenhos de datas diferentes;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

9.14.9. Divergência entre as medidas dimensionais de Projetos Técnicos e a situação encontrada “*in loco*”.

9.15. No caso de verificação de divergências especificadas acima, entre outras, não prevalece nenhum critério sobre o outro, especialmente nos casos de conflitos entre Projetos Técnicos e Planilhas de Serviços e Preços, devendo ser informado os problemas verificados para a avaliação e resolução pela FISCALIZAÇÃO.

9.16. A CONTRATADA poderá apresentar soluções alternativas para execução de determinado item e/ou frente de serviços, sem descaracterização do objeto ou quaisquer ônus para a CONTRATANTE, demonstrando que a solução possui eficácia, qualidade, tecnologia, prazos e custos que comprovem a vantagem para a Administração Pública, desde que previamente avaliado, autorizado e registrado pela FISCALIZAÇÃO.

10. FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

11.15. O acompanhamento e a FISCALIZAÇÃO da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.16. O representante da CONTRATANTE deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

11.17. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Projeto Básico e demais documentos integrantes da licitação.

11.18. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha a relação detalhada deles, de acordo com o estabelecido no Projeto Básico e demais documentos integrantes, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

11.19. O representante da CONTRATANTE deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.20. As atividades de gestão e FISCALIZAÇÃO da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de FISCALIZAÇÃO ou único servidor.

11.21. Durante a execução do objeto, a FISCALIZAÇÃO deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

11.22. A FISCALIZAÇÃO deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

11.23. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de qualidade da prestação dos serviços realizada.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

11.24.A FISCALIZAÇÃO poderá realizar avaliação diária, semanal, quinzenal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

11.25.A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

11.26.Solicitar, mensalmente, por amostragem, que a CONTRATADA apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

11.26.1.Ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

11.26.2.À concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

11.26.3.À concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

11.26.4.Aos depósitos do FGTS; e

11.26.5.Ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

11.27.Solicitar, por amostragem, aos empregados da CONTRATADA, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado.

11.28.Oficiar os órgãos responsáveis pela FISCALIZAÇÃO em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS.

11.29.As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

11.30.A FISCALIZAÇÃO de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, 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 da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.31.A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços.

14.CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

14.1.A medição será feita de acordo com o item do serviço executado, pelo preço unitário e unidade constante na Planilha Orçamentária apresentada na proposta comercial da CONTRATADA e consolidada apenas após o aceite da FISCALIZAÇÃO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

14.2. Serão consideradas as medidas obtidas em projeto e efetivamente executadas e concluídas, desde que atendidas a todas as exigências especificadas nos projetos, no edital e anexos, contrato, no cronograma, nas normas técnicas, da boa técnica, na legislação pertinente e que estejam aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

14.3. O serviço será pago pela unidade indicada na Planilha Orçamentária, considerando-se o quantitativo efetivamente executado em concordância com o projeto e determinações da FISCALIZAÇÃO, descontados os vãos e interferências.

14.4. A CONTRATADA deverá apresentar planilha de medição com memória de cálculo (com detalhamento de área, volume, etc.) com a citação dos locais dos serviços executados e quantitativos com respectivas unidades de medida, devidamente assinada e demonstração de registro fotográfico dos serviços realizados.

14.5. Considera-se que na proposta comercial os preços unitários dos serviços já contemplam perdas, transpasses, recobrimento, superposições de peças, emenda, etc., decorrentes de qualquer processo de execução dos serviços, não podendo ser considerado novamente no quantitativo da medição ou pleito para acréscimos.

14.6. Caso ocorra execução com quantidade menor que o obtido no projeto, na planilha orçamentária ou no caso de não haver projeto específico de detalhamento, a medição será pela quantidade executada/instalada/fornecida final, medido no local, conforme determinado pela FISCALIZAÇÃO.

14.7. Caso ocorra execução com quantidade maior que o obtido no projeto e planilha orçamentária, sem notificação prévia, aprovação e autorização da FISCALIZAÇÃO, todos os custos relacionados deverão ser assumidos integralmente pela CONTRATADA.

14.8. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação elemento especificado, inclusive os elementos de fixação que se fizerem necessários.

14.9. No caso de serviço de demolição será pago o total executado, considerando-se a medida efetiva dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras, descontados todos os vãos e interferências quaisquer que sejam suas dimensões.

14.10. A medição dos serviços referentes à equipe local/administração local (como engenheiro, limpeza permanente, etc.), quando especificado em planilha, será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição.

14.11. No caso de atraso do cronograma da obra, a medição dos serviços de administração será proporcionalmente inferior ao previsto.

14.12. A medição mensal deve ser entregue pela CONTRATADA até o dia 15 de cada mês, ou dia útil subsequente, para que seja viabilizada a conferência e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

14.13. Caso as medições sejam entregues após as datas definidas no item acima, o pagamento poderá ser lançado somente no mês subsequente.

14.14. A planilha de medição entregue pela CONTRATADA deve ser discriminada com a medição atual e o acumulado da obra em conjunto com relatório fotográfico, além da memória de cálculo.

14.15. Somente os itens efetivamente medidos e aprovados pela FISCALIZAÇÃO serão pagos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

14.16.A FISCALIZAÇÃO não autorizará o pagamento de itens que apresentem baixa qualidade construtiva, descaracterizem projetos e/ou executados em inconformidade.

14.17.No caso de itens nos quais seja necessária a completa execução para avaliação de sua qualidade ou utilização, as medições somente poderão ser realizadas após sua conclusão efetiva.

14.18.A partir da assinatura do Contrato, os itens e valores registrados na Planilha Orçamentária são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, não podendo ser repactuados sob alegação de erros, falhas, omissões ou incompatibilidade com o valor de mercado.

14.19.Em aditivos de acréscimos, os itens serão cotados de acordo com os valores de referência do SINAPI, com a incidência do percentual de desconto ofertado pela CONTRATADA.

14.20. Caso não seja encontrado os itens no SINAPI em situações de aditivos de acréscimos, serão utilizados os critérios estabelecidos pelo artigo 6º do Decreto 7.793/2013.

14.21.É vedado qualquer repactuação ou revisão do valor global e dos valores unitários contratados sob a alegação de reequilíbrio econômico-financeiro e/ou inadequação dos preços de planilha frente aos valores correntes de mercado, consoante as orientações exaradas pelo Acórdão TCU 1466/2013-Plenário.

12.PAGAMENTO

12.1.O pagamento à CONTRATADA será feito em moeda corrente e será efetuado conforme o andamento da obra e cronograma físico/financeiro apresentado na proposta, através de crédito(s) em conta(s) corrente(s), após a apresentação da medição acompanhada da Nota Fiscal devidamente atestada pela FISCALIZAÇÃO, desde que não haja fato impeditivo proporcionado pela CONTRATADA, e será efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

12.2.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. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3.Constatando-se junto ao SICAF a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.4.No caso de não ser regularizada a sua situação junto ao SICAF, nem ser acolhida às razões de defesa, a Administração oficialará a CONTRATADA, que estará sujeita à rescisão do contrato e demais penalidades aplicáveis.

12.5.É vedado a emissão de duplicatas e transferências do pretenso crédito a terceiros em face do pagamento ser realizado somente via ordem bancária na corrente informada na proposta comercial da CONTRATADA.

12.6.Não será efetuado qualquer pagamento à CONTRATADA enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, irregularidade fiscal, inexecução ou por execução inadequada do serviço.

12.7.A critério da CONTRATANTE poderão ser utilizados os pagamentos devidos para cobrir possíveis despesas com multas, indenizações a terceiros, seguros ou outras de responsabilidade da CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

12.8.O pagamento deverá ser solicitado à CONTRATANTE, mediante apresentação de fatura, e somente ocorrerá depois de atestada a conformidade da prestação dos serviços com as exigências contratuais e o disposto nos itens precedentes.

12.9.Caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a CONTRATANTE comunicará o fato à CONTRATADA e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

12.10.Na hipótese prevista no item anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da CONTRATADA no prazo de quinze dias, a CONTRATANTE poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da CONTRATADA que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

12.11.O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, além da aplicação das penalidades cabíveis, para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato.

12.12.Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

12.13.Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, após o prazo de 30 (trinta) dias do aceite (atesto) da Nota Fiscal e o efetivo pagamento, será calculada tendo como índice de referência o IGPM, *pro rata*.

12.14.O prazo de 30 (trinta) dias para pagamento não será computado para efeitos de atualização financeira, no caso de eventual atraso no pagamento.

12.15.O pagamento da 1ª (primeira) parcela ficará condicionado à apresentação da Guia de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução dos serviços, assim como o devido registro da Obra do INSS (Matrícula CEI).

12.16.O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

12.16.1.Prazo de validade;

12.16.2.Data da emissão;

12.16.3.Dados do contrato e do órgão CONTRATANTE;

12.16.4.Período de prestação dos serviços;

12.16.5.Valor a pagar; e

12.16.6.Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.17.Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

12.18. Na hipótese acima, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

12.19. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

12.19.1. Não produziu os resultados acordados;

12.19.2. Deixou de executar os serviços contratados ou não os executou com a qualidade mínima exigida;

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

12.20. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados a empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão CONTRATANTE, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

13. REAJUSTE

13.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13.2. Após o decurso de um ano da assinatura do Contrato, o saldo contratual poderá ser reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-M), mediante solicitação da CONTRATADA com a justificativa da variação do custo de produção no período e amparada em memória de cálculo, a fim de corrigir monetariamente os valores contratados pela corrosão inflacionária, de acordo com a previsão contida no art. 2º da Lei nº 10.192, de 14/02/2001.

13.3. Na apuração do saldo contratual para incidência do reajuste serão deduzidos, além dos serviços medidos e pagos até o momento da aquisição do direito ao reajuste, os serviços previstos em cronograma físico-financeiro, mas não executados pela CONTRATADA.

13.4. O reajuste do saldo contratual de que trata esta cláusula retroagirá a data de apresentação da proposta comercial da CONTRATADA e condicionado ao respeito ao cronograma da obra.

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

13.6. O saldo contratual sobre o qual incidirá o reajuste deverá ser informado pela FISCALIZAÇÃO do contrato.

13.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. ACRÉSCIMO E/OU SUPRESSÃO DA OBRA

14.1. No interesse da Administração da CONTRATANTE, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições ora contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial deste Contrato, conforme disposto no art. 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

15. RECEBIMENTO DO OBJETO

15.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

15.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

15.3. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

15.4. O recebimento provisório será realizado pela FISCALIZAÇÃO após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

15.4.1. A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários;

15.4.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, a FISCALIZAÇÃO irá 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, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando as ocorrências em relatório técnico.

15.5. A CONTRATADA fica obrigada 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.

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

15.7. A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

15.8. No prazo de até 15 (*quinze*) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições.

15.9. No prazo de até 10 (*dez*) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

15.9.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela FISCALIZAÇÃO e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

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

15.9.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela FISCALIZAÇÃO.

15.10. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

15.11. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

16. GARANTIA QUINQUENAL DA OBRA E SERVIÇOS

16.1. Os serviços objeto deste edital deverão possuir garantia mínima de 5 (cinco) anos previstos no art. 618 do Código Civil, a contar do recebimento definitivo deles.

16.2. A CONTRATADA deverá apresentar posicionamento, com direito a contraditório e ampla defesa, no máximo em 05 (cinco) dias úteis após a notificação da FISCALIZAÇÃO

16.3. A não prestação da garantia do objeto para reparo das obras e serviços poderá implicar durante todo o período de 05 (cinco) anos na aplicação das penalidades previstas no Item 17.

17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

17.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

17.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

17.1.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato;

17.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

17.1.5. Cometer fraude fiscal.

17.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

17.2.1. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

17.2.2.Multa de:

17.2.2.1.0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da FISCALIZAÇÃO, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

17.2.2.2.0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

17.2.2.3.0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

17.2.2.4.0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

17.2.3.Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

17.2.4.Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, isto é, a União, Estados e Municípios, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados.

17.3.As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

17.4.Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
A	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência.	05
B	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento.	04
C	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia.	03
D	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, por serviço e por dia.	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
E	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência.	02
F	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia.	01
G	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência.	03
H	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato.	01

17.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

17.5.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

17.5.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

17.5.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

17.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

17.7.A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

17.8.O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

17.9.A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

17.10.A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

17.11.As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

17.12.Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.13.Levando em consideração a gravidade da conduta do infrator, poderá ser avocado o princípio da desconsideração da personalidade jurídica, impetrando as penalidades e sanções, no que couberem, às pessoas físicas dos proprietários e/ou sócios da CONTRATADA, bem como diretamente aos demais envolvidos.

17.14.As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

17.15.A critério da FISCALIZAÇÃO, as penalidades e todo o histórico de ocorrências da obra poderão ser registrados nos Atestados de Capacidade Técnica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

SUBANEXO - MEMORIAL DESCRITIVO

1. APRESENTAÇÃO DA OBRA

1.1. ESCOPO DA LICITAÇÃO

1.1.1. A REFORMA COMPREENDE:

- I. Os serviços do escopo desta licitação compreendem a reforma, com demolições, retiradas e construção de edificação no PRÉDIO ADMINISTRATIVO, com área em projeção aproximada de 333,00m².
- II. Serão removidas as paredes, revestimentos de paredes, tetos e pisos, divisórias, bem como as esquadrias, as instalações: elétricas, cabeamento estruturado, aterramento, prevenção e combate a incêndio e hidrossanitários/drenagem de águas pluviais, sistema de climatização EXISTENTES e retirada de equipamentos diversos com afastamentos, entre outros serviços.
- III. A edificação será composta pelos ambientes: Central de dados da DTI (Diretoria de Tecnologia da Informação), sala de quadros, sala de controle, salão de conferências que poderão ser divididos em 2 auditórios por divisória retrátil, Foyer (área parcial), corredor, copa, sanitários ISF e ISM e sanitários com acessibilidade masculino e feminino.
- IV. As cintas de fundação, pilaretes e vigas para travamento de alvenarias serão em concreto armado.
- V. As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos com revestimento em chapisco, reboco, emboço, cerâmica, pintura acrílica lisa para os ambientes sobre selador e emassamento, conforme projeto de arquitetura.
- VI. As divisórias de granito Ocre Itabira, polido nas duas faces e áreas visíveis, espessura 2,00 cm, conforme o projeto.
- VII. As esquadrias serão em alumínio anodizado cor natural, de aço carbono, chapa SAE 1020 e espessura 1/8” ou de vidro temperado incolor, conforme projeto.
- VIII. Os revestimentos de piso serão conforme projeto: em granito preto São Gabriel polido com espessura 2,00 cm; em porcelanato retificado 60x60 cm, cor bege claro; piso laminado flutuante de madeira 180x21,5x0,80 cm,; piso elevado com revestimento vinílico e piso em mármore resinado.
- IX. As bancadas com testeiras, roda bancadas, peitoris serão de granito Ocre Itabira, polido nas áreas visíveis, espessura 2 cm com, conforme projeto..
- X. Os rodapés em granito preto São Gabriel polido nas áreas visíveis, altura de 10 cm, espessura 2,00 cm, conforme projeto. As soleiras e degraus em granito preto São Gabriel polido nas áreas visíveis, espessura 2,00 cm, conforme projeto.
- XI. Os revestimentos dos tetos serão em gesso acartonado estruturado, forro mineral modular acústico 62,5x62,5 cm, conforme projeto.
- XII. Serão executadas as instalações de hidrossanitários, drenagem de águas pluviais, instalações elétricas, cabeamento estruturado, CFTV, sistema de proteção de descargas atmosféricas -



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

SPDA e sistema de ar-condicionado, sistema por supressão por gás conjugado com a detecção e combate ao incêndio.

1.2. PROJETOS EXECUTIVOS

Elaboração e execução de Projetos e Detalhamentos Executivos nas especialidades da arquitetura e engenharia aplicáveis ao objeto, conforme especificação e demanda da FISCALIZAÇÃO.

1.3. OBJETO DA LICITAÇÃO

Contratação de empresa especializada para a execução da **reforma geral da central de dados (DTI), salão de conferências, copa, corredor, foyer (parcial) e acessibilidade dos sanitários do subsolo no Campus Nova Suíça DO CEFET/MG**, com fornecimento de mão de obra e materiais, na cidade de Belo Horizonte – MG.

1.4. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA

O prazo é de **8 (OITO) MESES.**

1.5. LOCAL DA OBRA

O local onde serão executados os serviços faz parte do **Campus Nova Suíça da instituição educacional Centro Federal de Minas Gerais, localizado na av. Amazonas, N° 5.253, Bairro Nova Suíça, no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP: 30.421-169.**

1.6. SITUAÇÃO DO LOCAL

- I. No Campus Nova Suíça do CEFET-MG estão construídas diversas reformas de telhado, auditório, ente outras.
- II. A edificação onde serão os serviços é composta de estrutura de concreto armado e em concreto protendido. Existem vigas paredes e pilares paredes e vigas e lajes protendidas.
- III. No local onde será reformado, parte das paredes existentes, fundações e pisos serão demolidos.
- IV. No período de execução dos serviços, a CONTRATADA terá que executar os serviços levando em conta que o edifício manterá as atividades em funcionamento.
- V. Os serviços contratados serão desenvolvidos em o ambiente urbano e em uma instituição pública de ensino em pleno exercício de suas atividades e devem ocorrer sem danos as instalações existentes em funcionamento..
- VI. A seguir são apresentadas algumas fotos da situação existente:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS



Retirada de equipamentos



Retirada de divisórias, instalações elétricas e piso elevado



Central de Dados da DTI

Área Foyer (parcial) – próximo da escada em caracol



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

1.7. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.7.1. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS PRELIMINARES

- I. Todas as especificações técnicas farão parte integrante do contrato, com todas as pranchas gráficas do projeto.
- II. Todos os documentos são complementares entre si. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.
- III. Todos os materiais e processos de aplicação especificados neste documento obedecem às recomendações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- IV. A execução de todos os serviços contratados obedecerá a estas especificações. Não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da CONTRATANTE.
- V. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da autorização correspondente, sendo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.
- VI. A CONTRATADA deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas nesta Especificação Técnica.
- VII. A CONTRATADA será a responsável pela leitura e compatibilização simultânea do projeto arquitetônico e todos os projetos complementares, bem como a situação existente já edificada, para que qualquer interferência existente seja motivo de discussão prévia com a CONTRATANTE, evitando futuros transtornos e alterações nos projetos. A CONTRATADA deverá apresentar um relatório à CONTRATANTE, no prazo máximo de 15 dias corridos, a partir da ordem de início, informando todos os pontos / serviços conflitantes.
- VIII. Nenhuma alteração se fará pela CONTRATADA, em qualquer especificação ou mesmo em projeto ou na execução dos serviços ou aplicação de materiais, sem autorização da CONTRATANTE e da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização para tal modificação só terá validade quando confirmada por escrito. Nos casos em que este caderno for eventualmente omissivo ou apresentar dúvidas de interpretação de projeto, deverão ser ouvidos os autores, os quais prestarão os esclarecimentos necessários.
- IX. Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissivo neste caderno, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes e fornecedores deles.
- X. Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras e consultar a FISCALIZAÇÃO e sempre deverão serem verificadas as medidas reais “in loco” dos elementos já existentes. Mantendo-se a dúvida, consultar sempre o autor do projeto.
- XI. Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade, obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação. Em caso de dúvida ou omissão, consultar a FISCALIZAÇÃO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XII. A CONTRATADA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que, durante o prazo especificado pela legislação (Código Civil, Código Comercial e Código do Contribuinte, contrato), a contar da data de entrega da obra, apresentar defeitos ou problemas decorrentes de fabricação ou de vícios de instalação ou colocação.
- XIII. Todo e qualquer serviço considerado inaceitável pela FISCALIZAÇÃO será refeito à custa da CONTRATADA.
- XIV. A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de adquirir e aplicação dos materiais/equipamentos, amostras significativas dos mesmos e/ou catálogo técnico a serem empregados nos serviços especificados. Sendo aprovadas, as amostras serão mantidas no escritório da obra, para eventual comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.
- XV. A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da CONTRATANTE, em tempo hábil, amostras (no mínimo 02 opções) ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.
- XVI. As especificações de marcas, constantes nesta especificação ou projetos, são meramente indicativas, servindo, pois, apenas como referência quanto à qualidade, podendo-se utilizar qualquer marca nacional ou importada que goze de iguais prerrogativas, desde que previamente aprovadas pela CONTRATANTE.
- XVII. Somente Laboratórios Tecnológicos plenamente capacitados deverão proceder aos ensaios e testes previstos nestas especificações ou requeridos pela FISCALIZAÇÃO quando esta julgar necessário e conveniente. Independentemente dos resultados obtidos, a CONTRATADA arcará com todas as despesas a eles referentes. A CONTRATADA arcará com os custos de demolição, remoção, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior aos parâmetros mínimos previstos.
- XVIII. Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a CONTRATADA responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE.
- XIX. O armazenamento e a guarda dos MATERIAIS, EQUIPAMENTO / MAQUINÁRIO E FERRAMENTAS deverão seguir a orientação do fabricante e as Normas Técnicas. Uma via das notas fiscais e outra dos documentos que comprovem a origem e características dos materiais devem permanecer à disposição da CONTRATANTE. Caberão à CONTRATADA o fechamento e a vigilância deles.

1.7.2. NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

I. Serão obedecidas todas as recomendações contidas nas seguintes Normas: NR 6, NR10, NR18 e NR35 e na falta dessas, as Normas Internacionais vigentes.

1.7.3. GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

I. A CONTRATADA deverá proceder todos os serviços em conformidade com a legislação ambiental federal, estadual e municipal com especial atenção às normas técnicas e diretrizes e deliberações normativas da municipalidade nos aspectos referentes aos resíduos sólidos da obra, bem como de acordo com os condicionantes ambientais constantes das licenças do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

empreendimento. Deve ser providenciado um Plano de Gerenciamento dos Resíduos gerados pela construção do prédio, obedecendo à Norma específica e às determinações do município. Uma cópia deverá ser entregue à fiscalização no primeiro dia de obra.

- II. As taxas necessárias e possivelmente geradas, referentes à gestão dos resíduos, em conformidade com as normas vigentes, ficarão a cargo da CONTRATADA.

1.7.4. FISCALIZAÇÃO

- I. A CONTRATANTE nomeará uma Comissão de Fiscalização para acompanhar a execução da obra. A presença da fiscalização não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade sobre a totalidade da obra contratada. À CONTRATANTE cabe decidir os casos omissos, esclarecer dúvidas de projeto, especificações e outros documentos.

1.7.5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- I. O responsável técnico (RT) deverá ser Engenheiro Civil, devidamente inscrito no CREA.
- II. Deverá ser feito o registro da anotação de responsabilidade técnica, junto ao CREA, para os diferentes tipos de serviços a serem executados, observando-se as atribuições de cada profissional.
- III. Caberá à CONTRATADA selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte da obra de forma a obter boa produtividade.
- IV. A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA substituição de qualquer profissional da obra, desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração.
- V. A substituição de qualquer colaborador deverá ser processada em, no máximo 48 (quarenta e oito) horas, após a comunicação, por escrito, à CONTRATANTE.
- VI. A CONTRATADA deverá fornecer e manter atualizada junto à FISCALIZAÇÃO uma lista completa de seus funcionários e trabalhadores em geral participantes da execução da obra.

1.7.6. DA RESPONSABILIDADE

- I. Após o Recebimento Provisório dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem, independentemente de qualquer pagamento da CONTRATANTE.
- II. A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços.
- III. A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

1.7.7. PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- I. Competirá a CONTRATADA exercer eficiente e ininterrupta vigilância para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a CONTRATANTE, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.
- II. Competirá à CONTRATADA manter ventilado todo e qualquer ambiente quando do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, etc.). Os trabalhadores nestas atividades deverão ter conhecimento sobre manuseio de extintores de incêndio.

1.7.8. ENCARGOS COMPLEMENTARES

- I. Os custos referentes a vale-transporte, refeição mínima (café da manhã), cesta básica, equipamentos de proteção individual – EPI, ferramentas manuais, uniforme de trabalho, exames médicos obrigatórios e/ou quaisquer encargos exigidos pela legislação, estão incluídos na composição do custo horário dos trabalhadores.

1.7.9. UNIFORMES

- I. É obrigatório o uso de uniforme que deverá ser fornecido pelo empreiteiro. No uniforme deve constar obrigatoriamente o nome da empresa, devendo ser fornecido no mínimo dois para cada funcionário.
- II. Não será admitida pela FISCALIZAÇÃO a não utilização dos uniformes, sendo a empresa inicialmente advertida e podendo posteriormente ser multada.

1.7.10. DIÁRIO DE OBRAS

- I. A CONTRATADA deverá providenciar a impressão do Diário de Obra, conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE, inserindo timbre próprio. Todos os assuntos referentes à obra deverão ser tratados através de anotações no diário de obra, devendo o preenchimento do mesmo ser feito em duas vias (contratada e contratante), impreterivelmente, a partir do primeiro dia de obra.
- II. Compete à CONTRATADA manter o Diário da Obra no escritório, registrando no mesmo as informações conforme modelo. Caberá à CONTRATANTE aprovar ou retificar as anotações efetuadas pela CONTRATADA.

1.7.11. TRANSPORTES HORIZONTAIS E VERTICAIS

- I. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, bem como a limpeza dos serviços, a retirada de entulho, materiais de demolição que deverão passar por triagem pelos técnicos da CONTRATANTE para definição do destino final.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E SERVIÇOS TÉCNICOS

2.1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

- I. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamento logo após a assinatura do Contrato e o recebimento da correspondente Ordem de Serviço, de modo a poder iniciar e concluir a obra dentro do prazo contratual.
- II. A mobilização constituirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo equipamento, materiais e pessoal necessário à execução dos serviços, cabendo também à CONTRATADA a elaboração de um layout de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO.
- III. Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.
- IV. A CONTRATADA, devidamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO, tomará todas as providências junto aos poderes públicos, a fim de assegurar o perfeito funcionamento das instalações.
- V. Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todos os equipamentos, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da CONTRATADA, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas, além de atender às exigências dos órgãos públicos competentes.
- VI. Os serviços necessários referentes a este item que não estejam explícitos na planilha orçamentária de serviços serão por conta da CONTRATADA.

2.1.2. CANTEIRO DE OBRAS

- I. O acampamento e canteiro de serviços deverão ser construídos de acordo com o projeto e os desenhos preparados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- II. Para o acampamento, canteiro de serviços e demais instalações compreenderão a construção e manutenção dos escritórios, almoxarifado geral e quaisquer outras instalações e serviços que venham a ser necessários para o bom andamento da obra.
- III. Todos estes ambientes deverão ser construídos em conformidade com as normas da ABNT, NR-18 do Ministério do Trabalho e demais normas de segurança, saúde e higiene ocupacional, bem como isolamentos e proteções de segurança para execução de serviços, trabalhadores e demais usuários do campus.
- IV. O projeto de instalação do canteiro de obras deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO, antes de iniciada a obra, a fim de se evitar problemas de compatibilidade de operações e de fluxos de materiais com a área do Campus em uso normal.
- V. A placa de identificação da firma e da obra deverá ser afixada em local visível determinado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as normas do CREA/MG e modelo apresentado pelo CEFET-MG.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VI. Os barracões de obra serão constituídos em “contêiner” metálico convenientemente adaptado e barracões em estrutura de madeira, em compensado, ou similar, pintado interna e externamente com tinta PVA cor branco gelo em duas demãos, se solicitado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO e sem geração de custo adicional para o CEFET-MG.
- VII. O dimensionamento dos barracões é de responsabilidade da CONTRATADA, conforme a necessidade da obra, porte da obra e quantidade de funcionários na obra, atendendo às disposições de norma, determinações do Ministério do Trabalho, necessidade da obra e aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- VIII. Não haverá acréscimo nos custos unitários ou de aditivos referentes à barracões/container para obra.
- IX. As atividades do canteiro de obras deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar perturbar o trabalho dentro do campus e em áreas próximas e dispor por conta da CONTRATADA de sinalizações e outros elementos que se façam necessários para garantir a segurança dos usuários do campus no seu entorno ou na vizinhança.
- X. Notadamente, deve-se procurar reduzir a geração de poeira, de vibrações e de ruídos estrondosos.
- XI. As instalações da obra deverão ser mantidas limpas e organizadas e serão delimitadas pela CONTRATANTE. O entulho será colocado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO e retirado constantemente. A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.
- XII. As instalações provisórias serão retiradas no final da obra e o local deverá ser entregue limpo e reurbanizado.

2.1.3. SEGURANÇA DO TRABALHO

- I. As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, CIPA e SESMT, com apresentação do PCMAT – Programa de Condições de Meio Ambiente de trabalho. Toda a fase de execução do contrato deverá ser acompanhada por técnico de segurança do trabalho devidamente registrado no MTE e com registro no CREA.
- II. Deverão ser tomadas medidas adequadas para segurança das pessoas e veículos que transitam pelo entorno, aos bens e imóveis vizinhos e ao adequado tratamento dos impactos ambientais. Bem como para segurança e proteção contra danos aos operários, e observadas às prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77. Os operários deverão ser orientados previamente sobre os riscos dos serviços a serem realizados e a exigência da utilização de equipamentos de Proteção Individual (EPI).

2.1.4. TAPUME DE PROTEÇÃO/SEGURANÇA DA OBRA

- I. Os tapumes externos deverão ser colocados de acordo com as Normas da Prefeitura Local e de acordo com a orientação da FISCALIZAÇÃO, quando da execução de obras junto à via pública.
- II. Os tapumes deverão ser construídos com telhas metálicas galvanizadas ou madeira compensada, conforme indicação da planilha orçamentária e determinação da Fiscalização.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

Inclui-se na execução dos tapumes os portões (dotados de ferragens e trancas de segurança) limitando a área da obra e do canteiro.

- III. Os montantes e travessas deverão ser constituídos por peças de madeira com seção 6 x 6 cm e deverão ficar do lado interno a fim de promover a limpeza visual. Os montantes serão espaçados entre si 110 cm, de eixo a eixo.
- IV. Os tapumes deverão ser fixados de maneira que se tenha total segurança quanto a desabamentos oriundos da ação do vento ou de esforços acidentais.
- V. O projeto de tapumes deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO.
- VI. Local: no fechamento da área, onde não existir muros ou parede limítrofes, bem como em demais locais exigidos pela FISCALIZAÇÃO.

2.1.5. ANDAIMES / TRANSPORTES HORIZONTAIS E VERTICAIS

- I. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, bem como a limpeza dos serviços, a retirada de entulho, materiais de demolição que deverão passar por triagem pelos técnicos da CONTRATANTE para definição do destino.
- II. O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação serão feitos por profissional legalmente habilitado.
- III. Os andaimes têm de ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.
- IV. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.
- V. A madeira para confecção de andaimes deve ser de primeira qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência.
- VI. É proibida a utilização de aparas de madeira.
- VII. Os montantes do andaime terão seus encaixes travados com parafusos, contra pinos, braçadeiras ou similares.
- VIII. Os painéis destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, têm de ser contra pinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similares.
- IX. As peças de contraventamento necessitam ser fixadas nos montantes por meio de parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados ou contra pinados, de modo que assegurem a estabilidade e a rigidez necessária ao andaime.
- X. Deverá ser apresentado pela CONTRATADA a ART para o andaime fachadeiro de acordo com exigência de legislação pertinente.
- XI. Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

participarem da execução da obra deverão utilizar os equipamentos de proteção individuais.

- XII. Os serviços executados na obra deverão atender a NR-18 do Ministério do Trabalho e demais normas de segurança, saúde e higiene ocupacional.
- XIII. **OBSERVAÇÃO GERAL:** Os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (tais como torres de guinchos, elevadores, bandejas salva-vidas, maquinário, equipamentos e ferramentas, etc.), bem como fretes em geral ou transportes em geral (como: materiais e/ou maquinários/equipamentos/ferramentas, etc.), sejam horizontais e/ou verticais/içamentos na obra serão de responsabilidade da CONTRATADA. Os custos já devem estar contemplados nos custos unitários dos serviços planilhados na proposta da CONTRATADA, mesmo quando não explícitos na planilha.

NOTA: A medição dos serviços de andaime será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição, ou seja, em caso de atraso do cronograma da obra a medição será proporcionalmente inferior ao previsto.

2.1.6. EQUIPE LOCAL/ ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATADA deverá manter um quadro de administração local contendo no mínimo os seguintes profissionais:

I. ENGENHEIRO CIVIL

- a. A obra será acompanhada, durante todo o período de obra, por Engenheiro Civil devidamente inscrito no CREA.
- b. O Engenheiro deverá, no mínimo:
- Estudar os projetos e avaliar quanto à exequibilidade e compatibilidade entre eles. Qualquer problema ou sugestão de melhoria deve ser discutido previamente e aprovado pela CONTRATANTE;
 - Garantir a execução da obra conforme projetos e especificações técnicas fornecidos pela CONTRATANTE;
 - Anotar em cópia do projeto da obra todos as modificações ocorridas para elaboração do “as built”;
 - Planilhar todos os acréscimos e decréscimos de materiais e serviços porventura necessários, para subsidiar os aditivos contratuais;
 - Preencher o diário de obras e mantê-lo sempre atualizado.
 - Apresentar as memórias de cálculo detalhadas (inclusive informando os locais de execução dos serviços), para cada medição.
 - Devem também: Supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil e canteiros de obras civis.
 - Elaborar documentação técnica e controlam recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho).
 - Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra.
 - Administrar o cronograma da obra.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

II. ENGENHEIRO ELETRICISTA OU ENGENHEIRO MECÂNICO

a. Durante todo o período de obra deverá constar no quadro de pessoal Engenheiro Eletricista e engenheiro mecânico devidamente inscrito no CREA.

b. O Engenheiro deverá, no mínimo:

- Estudar os projetos e avaliar quanto à exequibilidade e compatibilidade entre eles. Qualquer problema ou sugestão de melhoria deve ser discutido previamente e aprovado pela CONTRATANTE;
- Garantir a execução da obra conforme projetos e especificações técnicas fornecidos pela CONTRATANTE;
- Anotar em cópia do projeto da obra todos as modificações ocorridas para elaboração do “as built”;
- Planilhar todos os acréscimos e decréscimos de materiais e serviços porventura necessários, para subsidiar os aditivos contratuais;
- Preencher o diário de obras e mantê-lo sempre atualizado.
- Apresentar as memórias de cálculo detalhadas (inclusive informando os locais de execução dos serviços), para cada medição.
- Devem também: Supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil e canteiros de obras civis.
- Elaborar documentação técnica e controlam recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho).
- Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
- Administrar o cronograma da obra.

III. ENCARREGADO GERAL/ MESTRE DE OBRAS

a. Durante todo o período de obra deverá constar no quadro de pessoal, em horário integral, 1 (Um) Encarregado/Mestre de obras com experiência em função idêntica em obras de características semelhantes.

b. O Encarregado Geral/Mestre de Obras deverá, no mínimo:

- Supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil e canteiros de obras civis.
- Elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho).
- Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra.
- Administrar o cronograma da obra.

NOTA1: A CONTRATADA deverá manter às suas expensas na obra: mestres, encarregados, operários e demais funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

NOTA2: A medição dos serviços referentes à equipe local/administração local (como: engenheiro, encarregado, técnico de segurança, serviço de vigilância, limpeza permanente, etc.) será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição. Ou seja, em caso de atraso do cronograma da obra a medição será proporcionalmente inferior ao previsto.

IV. TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

- a. Durante todo o período de obra deverá constar no quadro de pessoal, 01 Técnico em Segurança do Trabalho com experiência em função idêntica em obras de características semelhantes.
- b. O Técnico em Segurança do Trabalho deverá, no mínimo:
 - Elaborar e implementar política de saúde e segurança do trabalho.
 - Realizar diagnóstico da situação de SST da instituição.
 - Identificar variáveis de controle de doenças, acidentes, qualidade de vida e meio ambiente.
 - Desenvolver ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho.
 - Integrar processos de negociação. Participar da adoção de tecnologias e processos de trabalho.
 - Investigar, analisar acidentes de trabalho e recomendar medidas de prevenção e controle.

A CONTRATADA deverá manter às suas expensas na obra: mestres, encarregados, operários e demais funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária.

A medição dos serviços referentes à equipe local/administração local (como: engenheiro, encarregado, técnico de segurança, serviço de vigilância, limpeza permanente, etc., se for o caso) será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição, ou seja, em caso de atraso do cronograma da obra a medição será proporcionalmente inferior ao previsto.

2.1.7. DEMOLIÇÕES

- I. As demolições de obstáculos porventura existentes no local da obra deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar danos a qualquer peça ou superfície nas redondezas deste.
- II. Todo o material resultante de demolição deverá ser recolhido e estocado em local e nos horários mais adequados, a critério da FISCALIZAÇÃO, para não se perturbar as atividades normais no entorno.
- III. A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, será de exclusiva responsabilidade do executor da obra.
- IV. Serão obedecidas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora “NBR 5682/77, Contratação, execução e supervisão de demolições - Procedimento”, decretos e resoluções (da Prefeitura Municipal) que regulamentam as operações de bota fora, as Normas do Ministério do Trabalho, NR 18 e outras que couberem.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- V. Caberá à CONTRATADA a definição do equipamento adequado para cada tipo de demolição a ser efetuada, que cause o mínimo de transtorno e risco aos operários, e vizinhos à demolição. Os elementos construtivos a serem demolidos não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento devido a ações eventuais.
- VI. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços. A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente as normas pertinentes ao transporte vertical e horizontal de materiais demolidos, considerando a altura e a distância dos serviços a serem executados.
- VII. Não será permitido o lançamento de material em queda livre, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a utilização do método adequado que não cause transtorno, por exemplo, escorregamento.
- VIII. Cuidado especial deverá ser tomado na demolição de telhados, paredes e lajes de forma a não gerar riscos aos trabalhadores.

2.1.8. BOTA FORA E DESTINAÇÃO DOS MATERIAIS

- I. Não será permitido o encaminhamento de produtos de demolições e remoções para a rede urbana. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os serviços de bota fora. As normas municipais deverão ser rigorosamente seguidas, tanto para a colocação, permanência e retirada de entulho em caçambas quanto para retirada de entulhos em caminhão.
- II. As caçambas deverão ocupar posição adequada na via, de forma a não causar interferência no trânsito de pedestres e veículos e deverão ser devidamente licenciadas e/ou autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.
- III. O transporte deverá ser feito para local adequado, para grandes geradores de volume, conforme indicado pela prefeitura.
- IV. No caso de material em bom estado, a FISCALIZAÇÃO ficará encarregada de definir sua destinação.
- V. Não é permitida a queima de qualquer material.
- VI. A limpeza deverá ser constante.

2.1.9. LOCAÇÃO

- I.* A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à locação da obra, incluindo piquetes, marcos de concreto, caderneta de campo, testemunhos, gabaritos, instrumentos e pessoal especializado.
- II.* A CONTRATADA será responsável pela manutenção de todas as estacas e marcos até que seja autorizada a removê-los.

2.1.10. CONDIÇÕES DIVERSAS NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO

- I. A CONTRATADA deverá informar à CONTRATANTE imediatamente, por escrito, antes de ocorrer qualquer distúrbio relativo a:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- a. Condições do subsolo ou condições físicas latentes, no local da construção, substancialmente diversas daquelas especificadas neste contrato, ou;
- b. Condições físicas estranhas, no local da construção, de natureza incomum, substancialmente diversa das geralmente encontradas e reconhecidamente típicas da área e do tipo de obra realizada.

2.1.11. ENERGIA ELÉTRICA

- I. Os custos referentes ao fornecimento de energia elétrica à obra correrão por conta da CONTRATANTE.
- II. A CONTRATANTE deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer a energia elétrica requerida para a obra e prover todos os meios para sua distribuição aos locais de uso.
- III. Ao término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abasteçam os canteiros de obras e de serviços, custo por conta da CONTRATADA.

2.1.12. ÁGUA PARA CONSTRUÇÃO

- I. Os custos relativos ao fornecimento da água à obra correrão por conta da CONTRATANTE.
- II. A CONTRATANTE deverá fornecer a água necessária para a execução da obra. Deverá tomar todas as providências para o fornecimento de água e prover todos os meios para sua distribuição aos locais de uso.
- III. Ao término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abasteçam os canteiros de obras e de serviços, custo por conta da CONTRATADA.

2.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.2.1. GENERALIDADES

- I. Os movimentos de terra referem-se aos serviços de escavação, carga, transporte e descarga, execução de aterro.
- II. **A confecção dos caminhos de serviços executados manualmente ou mecanicamente, que se fizerem necessários para execução dos serviços na obra, em qualquer etapa ou local, correrão por conta da CONTRATADA, bem como a recomposição do local, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.**

2.2.2. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- I. Para melhor orientação consultar as seguintes normas:
 - Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho;
 - Deliberações Normativas da Secretaria Municipal Adjunta de Meio Ambiente (SMAMA);
 - NBR 5681 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações;
 - NBR 9895 - Solo-Índice de Suporte Califórnia;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- Norma DNER 049/94 - Índice de Suporte Califórnia
- Norma DNER – ES – 278/94 Terraplenagem – Serviços preliminares;
- Norma DNER – ES - 279/97 – Terraplenagem – Caminhos de serviço;
- Norma DNER – ES – 280/94 Terraplenagem – Cortes;
- Norma DNER – ES – 281/94 Terraplenagem – Empréstimo;
- Norma DNER – ES – 282/94 Terraplenagem – Aterros;
- Norma DNER – ME 80-94 – Solos – Análise granulométrica por peneiramento;
- Norma DNER – ME 82-64 – Solos – Determinação do limite de plasticidade;

2.2.3. LIMPEZA

- I. Todas as etapas de limpeza do terreno deverão rigorosamente seguir as normas de Segurança do Trabalho, quanto à utilização de EPI(s) de forma obrigatória. Desta forma, o empregado encontrado sem os devidos equipamentos deverá ser retirado do canteiro até que estas condições sejam estabelecidas.
- II. A movimentação de terra no campus deverá ser sempre feita com a FISCALIZAÇÃO definindo as áreas de bota-fora e/ou empréstimos.
- III. Todo o lançamento de material de sub-base deverá ser feito após a compactação do terreno natural através de equipamentos mecânicos e nos casos específicos, manuais.
- IV. O material de sub-base deverá passar por aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto às características físicas dele.

2.2.4. ESCAVAÇÕES

- I. *GENERALIDADES:*
 - a. O principal critério a ser utilizado na classificação dos materiais de escavações será a dificuldade de remoção do material ou a resistência que oferece ao desmonte.
- II. *SERVIÇOS:*
 - a. Esta seção trata do desempenho de todo serviço relativo à escavação a céu aberto requerido pelas obras permanentes indicadas nos desenhos e outras escavações julgadas necessárias para a execução deste serviço. As superfícies escavadas que permanecerão expostas terão uma boa aparência e serão preparadas para fornecer uma drenagem adequada e proteção contra erosão.
- III. *PROCEDIMENTO PARA ESCAVAÇÃO A CÉU ABERTO:*
 - a. As escavações deverão ser executadas segundo as cotas, linhas e taludes especificados no projeto ou determinados pela FISCALIZAÇÃO. Uma vez que a escavação for concluída, as superfícies serão limpas.
- IV. *“BOTA-FORA”:*
 - a. Os materiais inadequados das escavações previstas serão colocados em áreas de refúgio (“Bota Fora”) em local autorizado no campus ou transportadas e dispostas em local devidamente autorizado pela prefeitura municipal.
- V. *ESCAVAÇÃO PARA ESTRUTURAS:*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- a. As escavações para estruturas deverão ser executadas segundo as cotas, linhas e taludes especificados no projeto ou determinado pela FISCALIZAÇÃO.
- b. As escavações para estruturas deverão incluir todas as escavações necessárias abaixo do nível original da superfície da terra ou abaixo da superfície após raspagem para alojar as estruturas, compreendendo qualquer acerto final das linhas necessárias ao recebimento das formas de concreto.
- c. Todo material proveniente de escavação e não necessário para o reaterro, que a FISCALIZAÇÃO considerar apropriado para uso em outras obras, deverá ser transportado pela CONTRATADA para o lugar onde será utilizado ou para lugar previamente escolhido.
- d. O controle das escavações realizadas para fundação de concreto será efetuado mediante a verificação das linhas e dimensões especificadas.

VI. ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO:

- a. As valas deverão ser abertas preferencialmente no sentido de jusante para montante e executadas em caixão (talude vertical), a partir dos pontos de lançamento ou de pontos onde seja viável o seu esgotamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação.
- b. Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.
- c. As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.
- d. As valas escavadas para a execução dos elementos das fundações e lançamento de tubulações deverão ser alinhadas e apresentar paredes laterais verticais, fundo nivelado e largura compatível com as dimensões das peças a serem concretadas.
- e. A menos que as condições de estabilidade não o permitam, as escavações de valas de fundação deverão ser executadas com largura de 15 cm para cada lado da peça a ser concretada ou da tubulação. Os fundos das valas deverão ser regularizados e fortemente compactados.

2.2.5. ATERRO E REATERRO

I. REATERRO PARA ESTRUTURA:

- a. O reaterro para estruturas será feito de acordo com as linhas, cota e dimensões mostradas nos desenhos, como especificado neste item ou a critério da FISCALIZAÇÃO.
- b. O reaterro deverá ser compactado, exceto quando o projeto especificar de outra forma ou a critério da FISCALIZAÇÃO. A compactação deverá ser executada com equipamento mecânico adequado, mas a compactação manual será permitida sempre que o acesso do equipamento mecânico ao longo da compactação for impraticável. O material de aterro deverá ser colocado e compactado de maneira uniforme em torno da estrutura, de modo a evitar cargas desiguais.

II. REATERRO DE VALAS PARA INSTALAÇÕES:

- a. O reaterro de valas será feito de acordo com as linhas, cotas e dimensões mostradas nos desenhos, como especificados neste item ou a critério da FISCALIZAÇÃO.
- b. O material de reaterro deverá ser proveniente da escavação necessária das valas. Entretanto, quando não houver suficiente material apropriado proveniente dessas escavações, poderá ser utilizado material adicional obtido em áreas de empréstimo determinadas nos desenhos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- c. O reaterro das valas deverá ser colocado e compactado em camadas de igual nível em ambos os lados do tubo, de modo a evitar cargas desiguais ou deslocamento do tubo. O reaterro embaixo e em torno do tubo, e até 30 cm acima da sua linha geratriz superior, deverá ser compactado com ferramentas ou equipamentos manuais.
- d. O material de reaterro deverá ser colocado cuidadosamente, bem apoiado e compactado, a fim de encher todos os vazios sob a tubulação.
- e. Deverão ser tomadas precauções para evitar que o equipamento de compactação atinja e danifique a tubulação.

III. ATERRO COMPACTADO MANUALMENTE:

- a. As operações para execução de aterros compactados consistem nas operações de descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação do solo proveniente de cortes ou áreas de empréstimo.
- b. Em casos especiais, onde o acesso do equipamento usual (de maior porte) seja difícil ou impraticável (áreas de passeios estreitos, por exemplo), serão usados soquetes manuais, sapos mecânicos, placas vibratórias ou rolos de dimensões reduzidas.
- c. Os solos relacionados para os aterros provirão de cortes ou empréstimos e serão devidamente indicados no projeto, e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- d. Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.
- e. Na execução do corpo dos aterros, não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior do que 4%, determinado no ensaio de índice de suporte Califórnia (CBR), utilizando a energia normal de compactação (NBR-9895 “Solo-Índice de Suporte Califórnia” da ABNT, equivalente ao Método de Ensaio –ME-9 – “Índice de Suporte Califórnia de Solos”), exceto quando indicado em contrário pelo projeto.
- f. A camada final dos aterros executados com finalidade viária (camadas de pavimento), deverá ser constituída de solos selecionados dentre os melhores disponíveis, deverão ter o índice de expansão limitados a 2%. Preferencialmente, os solos deverão receber tratamento prévio na jazida, de modo que, ao serem descarregados no local de trabalho, apresentem-se já com umidades próximas à faixa especificada, soltos e sem presença de torrões ou núcleos duros.

IV. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO PARA BALDRAMES OU PARA PISOS INTERNOS:

- a. A REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO serão executadas empregando compactador mecânico de solos pneumático tipo sapo até 35Kg.
- b. A regularização e a compactação geralmente são necessárias, quando da ocasião da execução de lajes de transição ou revestimento de pisos externos.
- c. A regularização e/ ou compactação de terreno deverá ser realizada com a utilização de equipamentos manuais ou mecânicos, escolhidos em função da área e do tipo de solo a ser trabalhado.
- d. Os solos coesivos (argilas plásticas) aceitarão melhor o adensamento pela pressão estática e pelo amassamento. Para os solos arenosos é mais indicada a vibração, pois obtêm-se com facilidade o escorregamento e a acomodação das partículas.

V. SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE PROTEÇÃO EM ESCAVAÇÕES, ATERROS E TALUDES:

- a. As operações necessárias ao controle das águas subterrâneas e superficiais, durante a execução dos trabalhos de implantação das obras, bem como o fornecimento de todo material, equipamentos e mão de obra que se fizerem necessários, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- b. Quando da execução dos trabalhos de construção, a CONTRATADA deverá executar as obras de proteção necessárias para reduzir ao mínimo a possibilidade de que ocorram desmoronamentos ou deslizamentos, devendo tomar as precauções que julgar conveniente para evitá-los. Nos casos de valas e escavações, com taludes verticais, deverão ser efetuados os escoramentos necessários para a conservação destes.
- c. Devem ser tomadas as medidas necessárias para proteção dos serviços executados e/ou em execução para evitar retrabalhos. No caso de retrabalhos os custos dos reparos são de responsabilidade da CONTRATADA.
- d. O controle da proteção das obras na fase de construção será feito por apreciação visual e/ou ensaios de qualidade dos serviços.
- e. Em nenhum caso será feito pagamento adicional, devido a prejuízos que possam ocorrer em face de negligência da CONTRATADA durante a execução de qualquer obra.
- f. Toda vez que a escavação, em virtude da natureza do terreno, possa provocar desmoronamento, a CONTRATADA deverá providenciar o escoramento adequado, por conta da CONTRATADA.

2.3. CONCRETO

2.3.1. REQUISITOS GERAIS DE EXECUÇÃO DO CONCRETO

- I. A resistência à compressão do concreto deverá ser igual ou superior aos valores especificados para as diversas obras de concreto determinadas no projeto e mostradas nos desenhos.
- II. A CONTRATADA deverá manter equipamento adequado e pessoal qualificado na central de concreto e no canteiro de obras, para retirar amostras representativas do concreto, para os ensaios exigidos.
- III. A CONTRATADA deverá fornecer e manter, no canteiro de obras, todo o equipamento necessário à execução das obras em concreto determinadas nas especificações.
- IV. A execução das estruturas de concreto armado, no que diz respeito à preparação, transporte, lançamento, adensamento, juntas de concretagem, cura, formas, armaduras, dilatação, desforma e escoramento do concreto, materiais e serviços, deverão estar de acordo com as Normas ABNT-NBR-6118 e demais normas e as especificações aplicáveis.

2.3.2. COMPOSIÇÃO E DOSAGEM

- I. O concreto deverá consistir em cimento Portland, areia, brita e água segundo as especificações pertinentes a esses materiais.
- II. Nas peças estruturais, o emprego do concreto se dará através de concreto usinado convencional ou bombeado, garantindo as condições de produção, transporte e lançamento conforme determinam as Normas Técnicas NBR6118 e NBR14931.

2.3.3. MESCLAS

- I. Nos casos de utilização de concretos não estruturais admite-se o uso de betoneiras.
- II. Serão permitidos os diversos tipos de betoneiras existentes, desde que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais, atendendo as especificações do concreto determinado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.3.4. CONCRETO ARMADO APARENTE, LISO OU POLIDO

- I. Na execução de concreto aparente será levado em conta que ele deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos para os demais elementos de concreto armado, como também às condições inerentes ao material de acabamento.
- II. As armaduras estarão de acordo com as exigências do item – Armaduras, além das seguintes especificações.
- III. Como os sinais de óxido de ferro nas superfícies de concreto aparente são de difícil remoção, as armaduras serão recobertas com aguada de cimento, ou protegidas com filme de polietileno, o que as defenderá da ação atmosférica no período entre sua colocação na forma e o lançamento do concreto.
- IV. Os agregados estarão de acordo com as exigências de material inerte sem material orgânico.
- V. O cimento estará de acordo com as exigências do item – Cimento, adiante especificado.
- VI. As formas e os escoramentos estarão de acordo com as exigências do item – Formas e Escoramentos, adiante especificado:
 - a. Na hipótese do emprego de madeira aparelhada, será efetuada sobre sua superfície a aplicação de um agente protetor de forma que evite aderência com o concreto.
 - b. É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor, bem como o uso de outros produtos, que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.
 - c. A precisão de colocação das formas será de mais ou menos 5 mm.
 - d. A posição das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras, etc.
 - e. As formas metálicas deverão apresentar-se isentas de oxidação, caso haja opção pelo seu emprego em substituição às de madeira.
 - f. As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares.
- VII. Os aditivos a serem utilizados estarão de acordo com as exigências do item – Aditivos.
- VIII. As dosagens do concreto serão de acordo com as exigências do item – Composição e Dosagem.
- IX. O controle tecnológico será feito de acordo com o item – Execução das Estruturas de Concreto, mais adiante especificado. Os testes não destrutivos serão baseados no ensaio abatimento do tronco de cone (SLUMP TEST).
- X. A execução do concreto armado obedecerá às exigências do item – Execução de Concreto, Considerações Gerais.
- XI. O concreto deverá ser lançado paulatinamente.
- XII. Caberá à FISCALIZAÇÃO decidir dar continuidade ou não de uma concretagem quando ocorrerem chuvas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XIII. O adensamento do concreto estará de acordo com as exigências do item– Adensamento do Concreto.
- XIV. O adensamento será obtido por vibração esmerada, sendo que a imersão da agulha será processada por “canais” que possibilitem essa imersão.
- XV. As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão de dois tipos: aparentes e não aparentes.

2.3.5. **CONCRETO MAGRO**

- I. Concreto magro é o concreto de baixo teor de cimento (no mínimo 100 kg/m³) que será colocado com o objetivo de regularizar as superfícies sobre as quais se vão cimentar e obter o piso adequado para o trabalho de construção das lajes ou piso.
- II. A espessura indicada nos desenhos poderá ser alterada nos locais das obras a critério da FISCALIZAÇÃO.
- III. O cimento deverá atender às prescrições da ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.
- IV. Deverá obedecer à norma ABNT-NBR-5735 (EB-208). Este tipo de cimento é normalmente indicado para pavimentação, e o seu uso dependerá de autorização da CONTRATANTE.

2.3.6. **MATERIAIS**

I. CIMENTO

- a. O cimento deverá atender às prescrições da ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.
- b. Deverá obedecer à norma ABNT-NBR-5735 (EB-208). Este tipo de cimento é normalmente indicado para pavimentação, e o seu uso dependerá de autorização da CONTRATANTE.
- c. O cimento deverá ser armazenado em local bem seco e protegido, de forma a permitir fácil acesso para inspeção e identificação de cada embarque.
- d. As pilhas deverão ser colocadas sobre estrado de madeira e não deverão conter mais de 10 sacos.
- e. A plataforma ou o estrado de madeira deverá ser montado a pelo menos 30 cm do solo e à distância de 30 cm das paredes do depósito.
- f. O cimento que não satisfizer a qualquer exigência deste item poderá ser rejeitada, a critério da FISCALIZAÇÃO.

II. AGREGADOS

- a. Os agregados deverão obedecer às especificações contidas na norma ABNT-NBR-7211.
- b. **O Agregado Miúdo** deverá ser composto por areia quartzosa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila, coloides, gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impureza orgânica, cloreto de sódio, outros sais deliquescentes, etc.
- c. **O Agregado Graúdo** deverá ser composto exclusivamente de brita com granulometria determinada cuidadosamente e o diâmetro das partículas deverá situar-se entre 4,8 mm e 38 mm ou 76 mm (1).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- d. A qualidade dos agregados deverá ser avaliada mediante os índices definidos nas normas da ABNT. Em casos especiais, entretanto, outras normas poderão ser utilizadas, a fim de conseguir uma avaliação mais precisa.

III. ÁGUA

- a. A água destinada ao amassamento e à cura de concretos e argamassas de cimento deverá atender às especificações de água potável.

IV. ADITIVOS

- a. Os aditivos empregados com a finalidade de modificar as condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto só poderão ser utilizados quando indicados nas especificações do projeto ou aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- b. Os aditivos deverão ser utilizados rigorosamente de acordo com as recomendações e/ou instruções do fabricante.

V. BETONEIRAS

- a. Somente serão permitidas betoneiras móveis quando esse equipamento e sua operação forem tais que produzam concretos uniformes quanto à consistência e à graduação, sem segmentação de materiais.
- b. A utilização de caminhões-betoneira para misturar e transportar concreto, deverá estar em conformidade com o especificado na NBR-7212 (EB-136) ou ASTM C-94.
- c. Não será permitida mistura prolongada, que necessite de água adicional para conservar a consistência apropriada do concreto.
- d. A contagem do tempo começa após todos os ingredientes estarem na betoneira, exceto a última parte da água.
- e. Toda a água da mistura deverá ser introduzida antes de corrido um quarto (1/4) do período correspondente.

2.3.7. ESTRUTURAS DE CONCRETO

I. ARMADURAS

- a. As barras de aço deverão ter tensão de escoamento igual ou superior a 500 MPa (5.000 kgf/m²) e obedecer à norma ABNT NBR-7480.
- b. As barras de aço deverão estar livres de ferrugem escamosa, crosta solta de laminagem, manchas de óleo, ou de qualquer substância estranha que possa prejudicar a aderência ao concreto.
- c. A superfície exposta das barras de espera deverá ser devidamente limpa antes do lançamento do concreto.
- d. As barras de aço deverão ser mantidas firmemente, para que não ocorram deslocamentos durante a concretagem com atenção especial a fim de evitar qualquer deslocamento da armadura no concreto já lançado.
- e. Todos os cortes e dobramento deverão ser executados segundo a prática normal, utilizando métodos aprovados.
- f. Não será permitido o dobramento de barra com calor, exceto quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.
- g. As emendas das barras das armaduras deverão ser feitas de acordo com as especificações constantes da norma ABNT-NBR-6118 (NB-1).
- h. As emendas só serão permitidas em locais autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- i. Antes do lançamento do concreto, a armadura deverá ser inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

II. FORMAS E ESCORAMENTO

- a. As formas e escoramentos deverão obedecer à norma ABNT-NBR-7190 (NB-11).
- b. As formas deverão ser suficientemente resistentes para não se abalar com as pressões decorrentes da colocação e do adensamento de concreto, e deverão ser firmemente mantidas em posição correta.
- c. Nas peças de grandes vãos, sujeitas às deformações provocadas pelo material nelas introduzido, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária.
- d. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- e. No caso de formas estreitas e altas, será necessário abrir pequenas janelas na parte inferior da forma, para permitir a remoção de detritos antes da colocação do concreto, e facilitar os serviços de adensamento, durante a colocação dele.
- f. As formas deverão estar limpas e livres de quaisquer incrustações de argamassa, pasta de cimento, ou de outra matéria estranha.
- g. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.
- h. Os produtos antiaderentes, como o óleo deformante, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação dela na posição, para evitar a contaminação das Armaduras. O óleo deformante é eficaz como antiaderente e não amolece nem mancha a superfície do concreto, não provoca formação de poeira nem acumulação do pó calcário na superfície dele.
- i. A critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá implantar antes, e manter durante a concretagem, um sistema de monitoramento das posições das formas durante o lançamento do consumo. Quaisquer deficiências nas posições das formas serão corrigidas imediatamente pela CONTRATADA. Os custos deste sistema, sua manutenção, o monitoramento das posições das formas e a correção de deficiências das mesmas serão incluídos nos custos das formas.
- j. O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras duras, e 7 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,00 m de comprimento deverão ser contra ventados. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por eles transmitidas.
- k. No caso do emprego de escoramento metálico, devem ser seguidas as instruções do fornecedor responsável pelo sistema.

III. TRANSPORTE DE CONCRETO

- a. O transporte do concreto deverá ser efetuado com equipamento e métodos que impeçam a segregação, a desagregação ou a perda de altura superior a dois cm no ensaio do abatimento (slump).
- b. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder uma hora. O prazo para lançamento do concreto poderá



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- ser aumentado ou diminuído em função das características dos aditivos, das condições meteorológicas ou de outros fatores, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- c. Sempre que possível deverá ser escolhido um sistema de transporte que permita o lançamento direto do concreto nas formas.
 - d. Não sendo possível o lançamento direto do concreto nas formas, deverão ser adotadas precauções para o manuseio do concreto nos depósitos intermediários.
 - e. No caso da utilização de carrinhos de mão ou padiolas, deverão ser dadas condições de percurso suave, mediante o uso de rampas e estrados, conforme necessário.
 - f. No bombeamento do concreto, o tubo deverá ter um diâmetro interno igual ou superior a três vezes o diâmetro máximo do agregado quando utilizando brita e 2,5 vezes no caso do seixo rolado.

IV. LANÇAMENTO DO CONCRETO

- a. O lançamento do concreto deverá obedecer à Norma ABNT-NBR-6118 e às especificações constantes deste item.
- b. A CONTRATADA deverá notificar a FISCALIZAÇÃO e o laboratório encarregado do controle tecnológico, com suficiente antecedência, do dia e da hora do início das operações de concretagem, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados.
- c. Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra e receber aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO. Caberá à FISCALIZAÇÃO indicar qualquer mudança nos processos ou sustar a concretagem, quando esses processos não forem adequados.
- d. Quando o concreto for lançado numa fundação de solo, ele deverá estar bem úmido até uma profundidade de 15 cm ou até o material impermeável: dentre as duas, a menor.
- e. A temperatura do concreto durante a concretagem não deverá exceder os 32 °C. A critério da FISCALIZAÇÃO, esta poderá determinar em comum acordo com a CONTRATADA, medidas para reduzir a temperatura do concreto entre as seguintes alternativas:
 - **O concreto que já tiver iniciado a pega antes de ser lançado será perdido.**
 - **Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.**
 - **Não será permitido o uso de concreto remisturado.**
- f. Não será permitido o lançamento de concreto em águas encharcadas, exceto quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO, que também deverá aprovar o método de lançamento. Não será permitido o lançamento de concreto em água corrente. O concreto só poderá ser exposto a água corrente após a pega.
- g. Não será permitido o “arrastamento” do concreto sobre distâncias laterais muito grandes, a fim de evitar a segregação dos materiais.
- h. O concreto será lançado em camadas aproximadamente horizontais.
- i. A profundidade das camadas de concreto não deverá exceder $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibradora ou 50 cm. Dentre as duas, a menor. Quando o atendimento das Especificações constantes deste item não for praticável, o lançamento e o adensamento do concreto serão feitos em camadas de espessura menor, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- j. Quando o lançamento do concreto for realizado de alturas superiores a 2 m, deverão ser utilizadas calhas ou mangas apropriadas.
- k. No caso de peças estreitas e altas, o concreto será lançado através de aberturas (janelas) na parte lateral das formas, ou com funis ou trombas.
- l. Salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não deve ultrapassar a 2h 30min.
- m. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

V. ADENSAMENTO DO CONCRETO

- a. As operações de adensamento do concreto deverão ser realizadas segundo a Norma ABNT-NBR-6118 (NB-1) e as especificações contidas neste documento.
- b. O adensamento do concreto será efetuado utilizando-se vibrador de imersão. O emprego qualquer outro vibrador deverá ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

VI. JUNTAS DE CONCRETAGEM

- a. As juntas de concretagem deverão obedecer à Norma ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.
- b. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não ocorram juntas frias na concretagem de qualquer parte da obra. O ritmo de lançamento do concreto deverá garantir que cada lote seja lançado enquanto o anterior ainda estiver plástico, de modo que o concreto se torne um monólito, mediante a ação normal dos vibradores.
- c. As juntas de concretagem deverão assegurar uma perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado.
- d. A fim de garantir a aderência, as superfícies das juntas de concretagem deverão ser limpas e receber tratamento para torná-las ásperas antes da colocação de concreto adjacente. Esses tratamentos incluem roçadura ou corte mecânico, tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou água, ou causticação com ácido. Todos os tratamentos deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- e. As superfícies da junta de construção deverão ser limpas de materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa, ou quaisquer outros prejudiciais à aderência.
- f. Imediatamente antes do lançamento do concreto, a superfície da junta deverá ser muito bem lavada com jato de água, ou jato de água e ar, e, em seguida, deve ser seca uniformemente.
- g. Especial atenção e cuidado deverão ser dados ao concreto já adensado adequadamente, adjacente à junta de concretagem, a fim de garantir a perfeita ligação das partes.
- h. No lançamento do concreto novo sobre a superfície antiga poderá ser exigido, a critério da FISCALIZAÇÃO, o emprego de adesivos estruturais.

VII. CURA DO CONCRETO

- a. A cura do concreto deverá obedecer a norma ABNT-NBR-6119 (NB-1) e às especificações constantes deste item.

VIII. DESFORMA DO CONCRETO

- a. A desforma do concreto deverá obedecer a ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.
- b. As desformas deverão serem executadas evitando qualquer dano durante a desforma e os reparos imediatamente depois. A CONTRATADA será responsável pelo projeto e pela construção de formas adequadas e pela sua permanência até poderem ser retiradas com segurança.
- c. A CONTRATADA será responsável por danos e lesões causados por desforma executada antes do concreto ter ganhado resistência suficiente.
- d. A desforma de tetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, de modo a impedir fissuras decorrentes de cargas diferenciais.

IX. PROTEÇÃO DO CONCRETO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- a. A CONTRATADA deverá proteger o concreto de qualquer dano, até a aceitação final pela FISCALIZAÇÃO. O concreto não poderá ser colocado sob carga, as formas e os escoramentos não poderão ser retirados e o reaterro não poderá ser executado enquanto o concreto não tiver desenvolvido resistência suficiente para sustentar, sem perigo, seu próprio peso e todas as cargas impostas.

X. INSPEÇÃO E REPARO DO CONCRETO

- a. Após a retirada das formas, se procederá à inspeção do concreto. Somente após este controle, e segundo o determinado pela FISCALIZAÇÃO, poderá a CONTRATADA fazer a reparação de eventuais vazios e demais imperfeições, incluindo a remoção de rugosidade no concreto aparente, a fim de que as superfícies se apresentem perfeitamente lisas.
- b. Em caso de não aceitação da obra, ou qualquer parte da mesma pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA obriga-se a demolir e a reconstruir o concreto recusado, às suas próprias custas, tantas vezes quantas sejam necessárias, até a aceitação final.

XI. REPAROS NO CONCRETO:

- a. Após a remoção das formas e a inspeção do concreto, deverão ser efetuados reparos necessários para a correção de todas as imperfeições observadas ou medidas nas superfícies do concreto, para que sejam satisfeitos os requisitos especificados.
- b. Reparos menores em superfícies de concreto devem ser completados dentro de 2 horas após a desforma.
- c. Enchimento seco, substituições de concreto com espessura inferior 25 cm e reparos com argamassa de cimento, devem ser completados até sete dias da concretagem original, ou se deve empregar sistema ligante de resina epóxi.
- d. Os reparos, envolvendo sistema ligante de resina epóxi, devem ser realizados depois de sete dias e antes de 60 dias da concretagem original, substituição de concreto maior do que 25 cm de espessura e todos os outros reparos devem ser completados até 60 dias após a concretagem original.
- e. A cura do concreto será interrompida somente na área do reparo.
- f. O concreto defeituoso deverá ser reparado cortando-se o material insatisfatório, substituindo-o por novo concreto. Todos os reparos em superfícies expostas ou hidráulicas deverão ser executados serrando-se com disco de diamante ou de *carborundum* ao redor da borda da área danificada, segundo linhas a prumo, niveladas ou paralela às das formas ou das estruturas. Os cortes a disco deverão ter profundidade mínima de 12 cm, e o concreto defeituoso restante deverá ser desbastado de modo a ser evitada fragmentação além das linhas de corte.
- g. Os reparos em superfícies aparentes deverão ser executados de modo que não prejudiquem aspectos estéticos das estruturas. Assim, a coloração das áreas reparadas deverá ser aproximadamente igual à dos demais concretos da estrutura.
- h. Os locais a serem reparados deverão ser completamente lavados com jatos de ar e água, para que sejam eliminados materiais soltos, devendo a superfície apresentar textura adequada a uma aderência efetiva.
- i. Quando necessário, a ligação com o concreto anterior poderá ser obtida através do uso de resinas à base de “epóxi”, indicado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

2.4. FUNDAÇÕES

2.4.1. GENERALIDADES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- I. A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT referentes ao assunto, especialmente as NBR-6122 (NB-51) e NBR-6118 (NB-1), e aos Códigos e Posturas dos Órgãos Oficiais que jurisdicionem a localidade onde será executada a obra.
- II. O concreto a ser utilizado deverá satisfazer às condições previstas nos desenhos (Fck, “slump”, etc.), bem como às prescrições contidas nas especificações técnicas para concreto em tudo o que lhe for aplicável e determinações pela FISCALIZAÇÃO.
- III. Na execução das fundações a CONTRATADA deverá cingir-se rigorosamente à profundidade prevista nos desenhos. A escavação será levada até a cota onde o terreno apresentar resistência suficiente, compatível com as tensões admissíveis nos desenhos e capaz de evitar recalques diferenciais.
- IV. Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.
- V. A proteção das armaduras e do próprio concreto contra agressividade de águas subterrâneas será objeto de estudos especiais por parte da CONTRATADA, bem como de cuidados de execução no sentido de assegurar-se à integridade e durabilidade da obra.
- VI. A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, bem como pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

2.4.2. ESTACA ESTACAS TIPO BROCA

- I. Estacas tipo broca são estacas moldadas “in loco”, executadas sem revestimento, de modo a transmitir para camadas mais resistentes do solo, as cargas a que serão submetidas.
- II. A executante deve proceder a locação das estacas no campo em atendimento ao projeto.
- III. As dúvidas ou problemas devem ser resolvidos com a FISCALIZAÇÃO antes do início da implantação das estacas.
- IV. Na implantação das estacas a executante deve atender às profundidades previstas no projeto.
- V. As possíveis alterações nas profundidades das estacas somente podem ser processadas após autorização prévia por parte da FISCALIZAÇÃO da obra, ouvido o projetista.
- VI. As cabeças das estacas, caso seja necessário e determinado pela FISCALIZAÇÃO, devem ser cortadas com ponteiros até que se atinja a cota de arrasamento prevista, não se admitindo qualquer outra ferramenta para este serviço.
- VII. O corte do concreto deve ser efetuado com ponteiros afiados, trabalhando horizontalmente com pequena inclinação para cima, em camadas de pequena espessura iniciando da borda em direção ao centro da estaca, as cabeças das estacas devem ficar normais aos seus próprios eixos.

2.4.3. BLOCOS DE COROAMENTO E TRANSIÇÃO

- I. Antes da execução dos blocos de coroamento, deverá ser procedido o preparo da cabeça das estacas, consistido na limpeza de sua ferragem de topo e da limpeza da área de projeção do bloco, seguidos, pela ordem: do lançamento do concreto magro, da colocação da forma, da colocação da armadura e do lançamento do concreto estrutural do bloco propriamente dito.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- II. As estacas que se apresentarem com excesso de concreto em relação à cota de arrasamento, serão desbastadas, com pequena inclinação em relação a horizontal, usando-se ponteiros.
- III. É indispensável que o desbaste do excesso de concreto seja levado até atingir o concreto de boa qualidade, ainda que isso venha a ocorrer abaixo da cota de arrasamento, recompondo-se a seguir esse trecho de estaca.

2.4.4. VIGAS DE FUNDAÇÃO

- I. Fundação em superfície, semiflexível ou semirrígida, em forma de viga contínua e comum a vários pilares, cujo centro, em planta, esteja situado em um mesmo alinhamento.
- II. Serão de concreto armado, destinado a transmitir ao terreno as cargas provenientes de todos os pontos (pilares) a elas associadas.
- III. Todas as peças a serem embutidas serão corretamente colocadas e alinhadas nos locais mostrados nos desenhos, assegurando-se que não ocorra o deslocamento antes ou durante a concretagem.

2.5. ALVENARIAS E VEDAÇÕES

2.5.1. GENERALIDADES

- I. A qualidade da alvenaria é um fator fundamental para o bom acabamento das superfícies. Uma parede regular permite um emboço fino e uniforme, gerando assim maior economia de trabalho e material.
- II. O encunhamento das paredes deve ser feito somente após o carregamento e ser encunhada depois que ocorra primeiro a acomodação da estrutura.
- III. As alvenarias terão suas fiadas perfeitamente aprumadas e niveladas. A argamassa de assentamento dos blocos cerâmicos ou blocos de concreto terá espessura uniforme, nunca ultrapassando a 15 mm, sendo sua superfície externa rebaixada e arredondada com a ponta da colher. A argamassa será em cimento Portland cal hidratada certificada e areia, no traço volumétrico 1:2:6 (para bloco cerâmico ou de concreto) ou outro traço especificado pela FISCALIZAÇÃO ou em planilha, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da FISCALIZAÇÃO. O assentamento dos blocos cerâmicos ou de concreto será feito sempre com juntas de amarração.
- IV. As superfícies de concreto que tiverem contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com eventual adição de adesivo à base de resina acrílica. Neste particular, o máximo cuidado deverá ser tomado para que as superfícies de concreto aparentem não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios da argamassa utilizada no chapisco.
- V. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas e contravergas de concreto de altura compatível com o vão. A verga deverá traspasar 30 cm, no mínimo, de cada lado do vão.
- VI. O encunhamento será executado em argamassa expansiva com preparo mecânico, espessura de 3 cm ou outro processo aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.5.2. BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO

- I. A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente às normas referentes a “Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos” e “Bloco cerâmico para alvenaria” e NR 18- Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção- 18.17- Alvenaria, revestimentos e acabamentos.
- II. Os blocos deverão apresentar arestas vivas, sem trincas, fraturas, lascas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento, afetar a resistência e a durabilidade da construção.
- III. Quanto às dimensões mínimas dos tijolos, será admitida uma tolerância máxima de 3 mm, em relação àquelas definidas em cada um dos subitens discriminados a seguir.
- IV. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração, utilizando argamassa de cimento, plastificante e areia lavada média peneirada, no traço indicado. As juntas de argamassa terão no máximo 10,0 mm e deverão ter larguras homogêneas, devendo ser utilizadas linhas de referência.
- V. No assentamento, deverão ser observados o esquadro entre as alvenarias, e o vão para instalação de marcos, portas e janelas, atentando-se para a altura destas últimas, inclusive quanto a vergas.
- VI. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, argamassa pronta e areia no traço volumétrico 1:1:6 quando não especificado pelo projeto, na planilha orçamentária ou FISCALIZAÇÃO, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- VII. As armações das alvenarias deverão ser executadas de conformidade com as indicações do projeto ou da FISCALIZAÇÃO.
- VIII. Deve ser observada na execução das alvenarias a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas.

2.5.3. BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO

- I. As alvenarias em bloco de concreto para vedação serão executadas com blocos de concreto vibrados e as divisões internas dos ambientes em blocos pré-fabricados de concreto, nas dimensões normatizadas de 39 cm de comprimento e 19 cm de altura e largura 14 cm.
- II. As alvenarias terão suas fiadas perfeitamente apumadas e niveladas. A argamassa de assentamento dos blocos terá espessura uniforme, nunca ultrapassando a 15 mm, sendo sua superfície externa rebaixada e arredondada com a ponta da colher. A argamassa será em cimento Portland, e areia, no traço volumétrico 1:9, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da FISCALIZAÇÃO. O assentamento dos blocos será feito sempre com juntas alinhadas tanto na vertical quanto na horizontal, respeitando a espessura de 10mm.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.5.4. BARRA DE AÇO PARA ANCORAGEM

- I. A ligação da alvenaria com os pilares é feita normalmente com a introdução de argamassa entre o bloco e o pilar, devendo a face do pilar ser previamente chapiscada.
- II. Além do chapisco a ligação será feita através de barras de aço (CA-50) previamente chumbadas no pilar com adesivo estrutural à base de resina epóxi (Obs.: furar o pilar previamente). Estas barras, com diâmetro de 6,3 mm e comprimento 50cm, deverão ser dispostas a cada duas fiadas de blocos e deverão avançar para o interior da alvenaria.

2.5.5. VERGAS E CONTRA-VERGAS

- I. Sobre os vãos das portas e janelas, sob vãos vazios de painéis de alvenaria e sob vão de janelas deverão ser construídas vigas de concreto armado, convenientemente dimensionadas, com largura igual à da alvenaria (sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado (9, 14 ou 19 cm), com apoio mínimo para cada lado de 30 cm e/ou pilares adjacentes e altura não inferior a 10 cm (Observar a altura de acordo com o vão).
- II. Igualmente deverão ser construídas contra vergas nos peitoris, nas dimensões anteriores para as janelas ou caixilhos diversos, que possuam vãos superiores à 1,5 m.

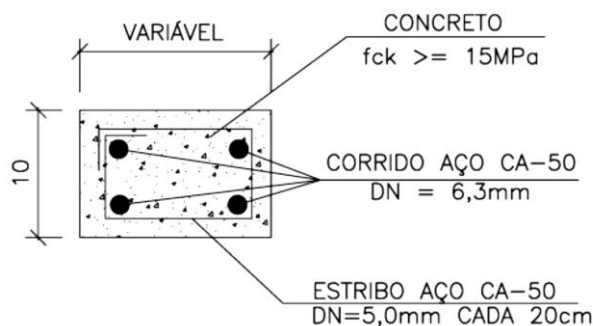


Figura 1 - Exemplo de verga (Obs.: largura conforme o tijolo e altura dimensionada conforme o vão)

- III. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles.
- IV. Para vãos superiores a 2 metros, as vergas deverão ser dimensionadas por cálculo estrutural.
- V. As vergas e contravergas das alvenarias com bloco de concreto deverão ser feitas utilizando bloco canaleta, com armação em aço CA-50/60 dentro dos blocos canaleta com posterior concretagem, de acordo com orientação da FISCALIZAÇÃO.

2.5.6. ENCUNHAMENTO

- I. As alvenarias serão encunhadas nos encontros com as faces inferiores de lajes e/ou vigas, utilizando-se argamassa convencional provida de aditivos expansores.
- II. Deverá ser deixada folga entre alvenaria e o fundo da viga ou laje, de no máximo 3 cm.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- III. Não serão aceitos encunhamentos com tijolos maciços ou qualquer outro tipo de bloco.
- IV. A fim de evitar-se a transferência de carga para as alvenarias de vedação durante a execução da obra o encunhamento das alvenarias será iniciado após estarem concluídas as alvenarias de pelo menos 3 andares subsequentes.
- V. No caso de construções térreas deve ser observado, um intervalo de no mínimo 7 dias.

2.5.7. VEDAÇÕES

I. DIVISÓRIA GESSO ACARTONADO, TIPO DRYWALL

- a. Execução de parede de gesso acartonado, tipo drywall, para vedação, espessura total da parede maior ou igual a 115 mm, sistema Placostil, ou seja, constituído de placas, elementos estruturais, acessórios e elementos de fixação e acabamento, conforme indicação do fabricante.
- b. As placas de gesso com espessura de 12,5 mm, será fitada e emmassada em todas as faces.
- c. Resistência ao fogo, conforme as normas vigentes, as instruções técnicas do corpo de Bombeiro de belo horizonte/MG e regulamentações específicas referente a segurança contra incêndio.
- d. Isolamento térmico e acústico, utilizando lã de vidro, entre as chapas de todas as divisórias, com desempenho acústico em DB – Decibéis.
- e. As paredes de gesso acartonado, placas ST, deverão ser instaladas conforme indicado no projeto arquitetônico.
- f. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, em perfis metálicos em aço galvanizado protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z 275, em chapas de 0,50 mm de espessura, inclusive as guias na horizontal e montantes na vertical espaçados a cada 40 cm ou conforme indicação do fabricante.

II. DIVISÓRIA EM GRANITO

- a. A divisória será engastada no piso e na alvenaria, conforme o projeto.
- b. Deve ser criada uma amostra padrão, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento das placas de rocha.
- c. As peças serão confeccionadas com espessura conforme o projeto e deverão ter polimento em todas as faces visíveis, inclusive nas espessuras das pedras.
- d. Sistema constituído de painéis de pedra natural, podendo ser de mármore, ardósia ou granito, conforme detalhes de projeto. A fixação dos painéis à alvenaria será feita com massa plástica e 3 (três) cantoneiras metálicas cromadas (latão cromado), parafusadas (conexões e acessórios em latão cromado) . Os painéis terão suas arestas visíveis, arredondadas e faces planas polidas. A ligação entre placas, será feita também com massa plástica e cantoneiras metálicas cromadas (latão cromado).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

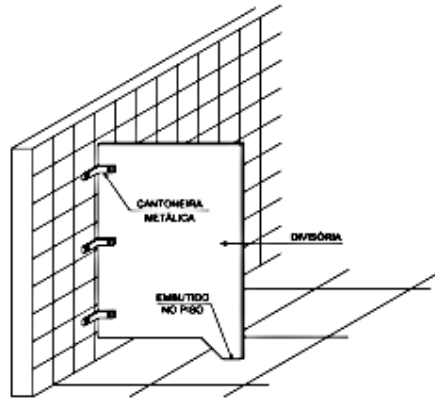


Figura 2 - Fixação de painel em alvenaria

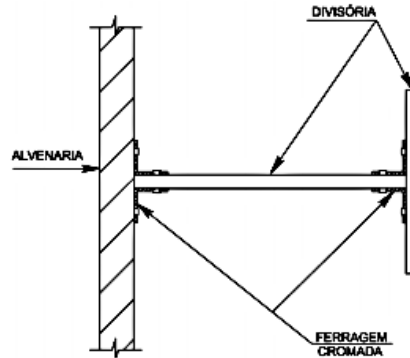


Figura 3 - Ligação entre placas

III. DIVISÓRIA ACÚSTICO RETRÁTIL SUSPensa

- a. A divisória acústico retrátil suspensa para divisão de auditório com acionamento, em painéis de 120 cm de largura por 300 cm de altura, espessura 10 cm. Sistema multidirecional, composta por painéis independentes dotados de mecanismo interno de travamento e vedação e estrutura metálica. Referências: linha premium 120 mm da SPR Divisórias OU Série 600 (Mod. 641) da Wall System
- b. Deve ser criada uma amostra padrão do revestimento das divisórias, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento.
- c. O revestimento das faces visíveis (acabamento externo) será composto com laminado melamínico no padrão madeira cumaru ou padrão semelhante.
- d. Os trilhos em alumínio e roldanas sistema mono ou duplo ou sistema carrinho. Trilhos laterais com acabamento macho e fêmea.
- e. O tratamento acústico das placas será composto por dupla placa de gesso acartonado e lã de rocha com densidade de 32 Kg/m³.
- f. As molduras e vedações verticais serão em perfil de alumínio tipo macho e fêmea com pintura eletrostática, de acordo com a especificação. Borrachas de silicone para vedação acústicas acopladas aos perfis verticais.
- g. A estrutura interna em aço com tratamento antivibração e anticorrosão com vedação inferior e superior de cada painel.
- h. Atenuação acústica de 47 decibéis (com laudo atestado pelo IPT).
- i. O acionamento será tipo 1/2 volta com chave removível para acionar os sistemas de vedação.
- j. Sob o forro terá um septo acústico na direção das divisórias retrátil.

2.6. REVESTIMENTOS

2.6.1. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento;
- NBR 13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação;
- NBR 13528 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- NBR 13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas com utilização de argamassa colante – Procedimento;
- NBR 13818 - Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio;
- NBR 14081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação;
- NBR 8214 - Assentamento de azulejos;
- NBR 7175 - Cal hidratada para argamassas – Especificações;
- NBR 14992 - Argamassa a base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios.

2.6.2. ARGAMASSA

- IV. As superfícies de paredes e tetos serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos.
- V. Iniciar o preparo da base removendo sujeiras tais como: materiais pulverulentos, graxas, óleos, desmoldantes, fungos, musgos e eflorescências. A remoção deve ser feita com vassoura de piaçaba e escova de aço. Se necessário, pode-se escovar e lavar com água, pressurizada ou não.
- VI. Remover também irregularidades metálicas tais como: pregos, fios e barras de tirantes de forma. Não sendo possível sua remoção, cortar de forma profunda em relação à superfície e preencher o sulco com argamassa de traço igual à de revestimento, para evitar o surgimento de manchas de corrosão.
- VII. Em alvenarias de vedação, preencher furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Os ninhos (bicheiras) e brocas de concretagem devem ser preenchidas com argamassa polimérica ou grauteadas com argamassa autonivelante de alta resistência para grauteamento 250. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas contra a ação de corrosão. Rasgos decorrentes das instalações de tubulações devem ser tratadas com colocação de tela de aço galvanizado do tipo viveiro.
- VIII. **Deverão ocorrer os rasgos para instalações embutidas e preenchimentos dos vazios com argamassa, bem como dispositivos de fixações, apoios e/ou ancoragens de tubulações de instalações. Os custos destes serviços estarão embutidos/inclusos nos serviços de execução de revestimentos e das instalações, quando não explícitos na planilha orçamentária, não serão pagos a parte.**
- IX. Para todos os casos, isto é, emboço ou reboco, é preciso arrematar os cantos vivos com uma desempenadeira adequada. necessário ainda limpar constantemente a área de trabalho, evitando que restos de argamassa aderidos formem incrustações que prejudiquem o acabamento final.
- X. Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231 (NBR-72000), além do especificado a seguir.
- XI. A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme.
- XII. Os revestimentos de argamassa salvo indicação em contrário, serão constituídos, no mínimo por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes, o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir e o reboco, aplicado sobre o emboço.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XIII. A superfície para aplicação da argamassa deverá ser áspera.
- XIV. À guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir uma camada irregular de argamassa forte, o chapisco.
- XV. O revestimento só poderá ser aplicado, depois de decorridos 24 horas, no mínimo, da aplicação do chapisco.
- XVI. Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco – em geral, (03) três dias. Verificar o esquadro do ambiente, tomando como base os contra marcos e batentes.
- XVII. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro), deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).
- XVIII. Para garantir a estabilidade do parâmetro, a argamassa do emboço terá maior resistência que a do reboco. Esta diminuição da resistência não deve ser interrompida, como seria o caso, por exemplo, de duas camadas mais resistentes estarem separadas por uma menos resistente ou vice-versa.
- XIX. As argamassas para as camadas individuais de revestimento deverão ter espessuras uniformes e serem cuidadosamente espalhadas.
- XX. Os revestimentos com argamassa de cal e/ou cimento deverão ser conservados úmidos até a completa pega das argamassas, visto que a secagem rápida prejudicará a cura.
- XXI. Os emboços e rebocos internos e externos de paredes de alvenaria, ao nível do solo, serão executados com argamassa com adição de aditivo impermeabilizante adequado, até a altura e demais recomendações constantes nos desenhos ou determinações da FISCALIZAÇÃO.
- XXII. Toda superfície de alvenaria/superfície a revestir com emboço ou reboco será chapiscada com argamassa no traço volumétrico de cimento e areia conforme especificado pelo Projeto de Reabilitação, em planilha ou pela FISCALIZAÇÃO.
- XXIII. **Todas as instalações hidráulicas, elétricas, SPDA, cabeamento estruturado, Sonorização, PCI, e todas demais instalações que forem executadas embutidas serão feitas antes da etapa de revestimentos, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.**
- XXIV. **Quando da execução de revestimentos em geral, se existir alvenarias ou elementos estruturais fora do prumo ou desalinhadas deverá ser feito os devidos ajustes/correções pela CONTRATADA e não terão acréscimos de custos para a CONTRATANTE.**

2.6.3. **CHAPISCO**

- I. Todas as alvenarias serão inicialmente revestidas com uma demão de chapisco, aplicado a colher ou por jateamento mecânico, com argamassa composta de cimento Portland e areia grossa, no traço volumétrico 1:3, com preparo mecânico e em consistência fluida, para a perfeita adesão do revestimento final à superfície.
- II. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

fundo de vigas. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante.

- III. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivado adesivo do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado.

2.6.4. REBOCO

- I. O reboco será a camada de revestimento, com espessura mínima de 20 mm, aplicada sobre o chapisco, nivelada e acabada, pronta para receber pintura.
- II. O reboco constituir-se-á de uma argamassa no traço volumétrico 1:1:6 (cimento Portland, cal hidratada e areia), preparo mecânico.

2.6.5. EMBOÇO

- I. A ser aplicado nas paredes que receberão acabamento em cerâmica, em instalações sanitárias, cozinha, DML, copa e demais ambientes indicados nos projetos ou por determinação da FISCALIZAÇÃO.
- II. Nas paredes internas, será executado em camada única, com a espessura média de 20 mm sobre o chapisco, com argamassa composta de cimento Portland, ou similar, e areia média peneirada, no traço 1:2:8, ou como recomendado pelo fabricante e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- III. Em paredes externas utilizar espessura média de 20 mm, sobre chapisco.
- IV. O emboço será somente sarrafeado a régua, sem desempenar, de modo a obter-se uma superfície rústica.
- V. **No serviço de execução de revestimentos inclui-se a execução de espalas, se necessário, sendo assim não serão pagos as espalas como serviço à parte.**

2.6.6. CERÂMICAS, PORCELANATOS E PEDRAS

- I. Após a execução da alvenaria, efetuar-se-á o tamponamento dos orifícios existentes em sua superfície.
- II. Concluída a operação de tamponamento, será procedida rigorosa verificação do desempenho das superfícies, deixando “guias” para que se obtenha, após a conclusão do revestimento – superfícies perfeitamente desempenadas.
- III. Com a superfície úmida, proceder-se-á à execução do chapisco e, posteriormente, do emboço, conforme descrito anteriormente.
- IV. Após a cura do emboço, iniciar-se-á a colocação dos azulejos ou ladrilhos ou cerâmicas ou pedra ou demais revestimentos.
- V. Decorridas 72 horas do assentamento iniciar-se-á a operação do rejuntamento, que será efetuado com rejunte flexível, industrializado, na cor conforme projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VI. Antes do assentamento dos azulejos ou ladrilhos ou cerâmica, será providenciada a fixação, nas paredes, das buchas (tacos) para instalação dos aparelhos.
- VII. As cerâmicas de revestimento serão assentes com a argamassa cola flexível pré-misturada utilizando-se desempenadeira de aço dentada para obter-se uma camada de argamassa com cerca de quatro mm de espessura.
- VIII. No serviço de execução de revestimentos inclui-se a execução de espaldas, se necessário ou definidas no projeto ou determinada pela FISCALIZAÇÃO, sendo assim não serão pagos as espaldas como serviço à parte.
- IX. As determinações das paginações dos revestimentos serão apresentadas pelo arquiteto e/ou FISCALIZAÇÃO.
- X. No caso de mudanças de paginação (de piso ou de parede) definidas pelo CEFET/MG não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aditivos.
- XI. Os revestimentos cerâmicos ou em porcelanato serão executados com peças cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviços, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo FABRICANTE, com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da FISCALIZAÇÃO, sempre que peças ou lote em desacordo devam ser substituídos.
- XII. As placas cerâmicas ou em porcelanato deverão apresentar dimensões regulares e, além das especificações estabelecidas para as placas cerâmicas em geral, deverão atender às condições de ortogonalidade, retitude lateral, planaridade, absorção d'água, carga de ruptura e módulo de resistência à flexão, expansão por umidade, resistência à gretamento, etc., determinadas pela norma NBR-13818 – “Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio”.
- XIII. Serão exigidos ensaios dos materiais a serem utilizados. A coleta será realizada no canteiro de obra e os procedimentos de amostragem e critérios de aceitação e rejeição seguirão as recomendações do anexo U da norma NBR-13818.
- XIV. Os custos dos ensaios serão de responsabilidade do CONTRATADO. Nos casos de reprovação dos materiais, a reposição será de responsabilidade da CONTRATADA.
- XV. As peças cerâmicas ou em porcelanato cortadas para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc.
- XVI. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas, a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate, a exemplo, nos pisos de áreas frias, no encontro com os ralos.
- XVII. O assentamento das peças cerâmicas ou em porcelanato será executado com juntas perfeitamente alinhadas, de espessura compatível com a regularidade de bitola, característica de cada tipo de material, e o mais constante possível; a prumo, ou de acordo com as determinações do projeto.
- XVIII. A argamassa de assentamento será aplicada de modo a ocupar integralmente a superfície de fixação de todas as peças cerâmicas ou em porcelanato, evitando a formação de qualquer vazio interno.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XIX. No assentamento de grés-porcelanato, devido a sua baixa porosidade e absorção d'água, deverão ser utilizadas argamassas colantes com adições poliméricas especiais para esta finalidade. Segundo a norma NBR-14081, estas argamassas são identificadas como tipo AC-III – Alta resistência.
- XX. A cerâmica será assentada na parede, conforme norma técnica NBR 13.754.
- XXI. A base deverá estar firme, seca, curada e não apresentar desvio de prumo e planeza superiores aos previstos na norma técnica NBR 13.749.
- XXII. No serviço de execução de revestimentos inclui-se a execução de espalas, se necessário, sendo assim não serão pagos as espalas como serviço à parte.
- XXIII. No caso de mudanças de paginação (de piso ou de parede) definidas pelo CEFET/MG não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aditivos.

2.6.7. PEITORIS

- I. Os peitoris serão em granito, com 2 cm de espessura, conforme definido no projeto.
- II. Deve ser criado uma amostra padrão, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento das placas de rocha.
- III. As peças serão confeccionadas com espessura conforme o projeto e deverão ter polimento em todas as faces visíveis, inclusive nas espessuras das pedras.
- IV. As peças terão espessuras abauladas conforme projeto ou determinação da FISCALIZAÇÃO.
- V. Todas as peças deverão ser rejuntadas.
- VI. Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa sobre elas.
- VII. Os peitoris serão em granito, espessura de 2,0 cm, polido e com acabamento boleado nas faces visíveis.
- VIII. O peitoril terá a execução com avanço da lateral para dentro da alvenaria e ressalto (balanço) do pano da fachada (no sentido externo da edificação) com 25mm e seu caimento deve ser de 2,5% e sua face inferior deve ser provida de um canal (pingadeira) para o lado onde houver o descolamento da água, CASO não se tenha detalhamento específico o projeto.
- IX. Nos encontros das peças cerâmicas em quinas vivas serão aplicadas cantoneiras nas medidas especificadas no projeto.

2.7. ESTRUTURAS METÁLICAS

2.7.1. GENERALIDADES

- I. Todos os elementos de projeto produzidos pelo FABRICANTE deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- II. As modificações de projeto que eventualmente forem necessárias durante os estágios de fabricação e montagens da estrutura deverão ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO e do autor do projeto.
- III. Se aprovadas as alterações, todos os documentos técnicos pertinentes devem ser corrigidos coerentemente com aquelas modificações.
- IV. As emendas e uniões que porventura venham a ser realizadas nos perfis deverão obedecer às prescrições contidas na normalização vigente, bem como proporcionar a devida estabilidade e segurança à estrutura.
- V. As uniões podem ser realizadas mediante o uso de soldas, parafusos, e rebites, e devem obedecer ao detalhamento existente e proposto no projeto.
- VI. Caso seja conveniente e necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir ensaios de recepção e controle das emendas realizadas na estrutura metálica, ficando o seu custo por conta da CONTRATADA.
- VII. Em se tratando de soldagem, pode-se utilizar sistemas tradicionais, com o uso de eletrodos revestidos, e mesmo até de sistemas mais sofisticados, tais como, MIG, TIG e arco submerso.
- VIII. Em todo sistema de soldagem envolvido nas construções metálicas, deve-se atentar para a necessidade de qualificar os soldadores e os processos envolvidos, através de empresa especializada e sob competente supervisão.
- IX. O custo de qualificação de soldadores será por conta da CONTRATADA.
- X. As superfícies a serem soldadas deverão estar livres de escórias, graxas, rebarbas, tintas ou quaisquer outros materiais estranhos ou contaminantes.
- XI. O sistema de preparo da superfície das estruturas metálicas será em função do tipo de pintura a ser adotado ou previamente especificado.

2.7.2. ESPECIFICAÇÕES

- I. Estruturas compostas por perfis laminados ou dobrados, chapas grossas ou finas, perfis tubulares e barras de seção quadrada, circular ou retangular em aços estruturais, galvanizados a fogo ou não, definidos por padrão ABNT ou ASTM (American Standards of Testing Material) ou SAE, conforme especificações de projeto.
- II. Elementos conectores para junções e ligações: parafusos, barras redondas rosqueadas, chumbadores e conectores deverão ser sempre galvanizados.
- III. Soldas: eletrodos específicos para aços estruturais (conforme indicação dos fabricantes).
- IV. Tratamentos: peças galvanizadas devem receber tratamento por galvanização a frio nos pontos de solda e corte, e aplicação de fundo para galvanizados.
- V. Peças não galvanizadas deverão receber aplicação de fundo anticorrosivo.
- VI. Acabamento: pintura em esmalte sintético, alumínio ou grafite, conforme projeto ou determinação da FISCALIZAÇÃO.
- VII. Em casos especiais, poderá ser aceita pintura eletrostática em pó (a critério da FISCALIZAÇÃO).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.8. ESQUADRIAS

2.8.1. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 6485 - Caixilho para edificação – Janela, fachada-cortina e porta externa – Verificação de penetração de ar;
- NBR 6486 - Caixilho para edificação – Janela, fachada-cortina e porta externa – Verificação de estanqueidade à água;
- NBR 6487 - Caixilho para edificação – Janela, fachada - cortina e porta externa – Verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas;
- NBR 6507 - Símbolos de identificação das faces e sentido de fechamento de porta e janela de edificação;
- NBR 7000 - Alumínios e suas ligas – Produtos extrudados – Propriedades Mecânicas;
- NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil;
- NBR 8094 - Material metálico revestido e não-revestido – Corrosão por névoa salina;
- NBR 8116 - Alumínios e suas ligas – Produtos extrudados – Tolerâncias dimensionais;
- NBR 8117 - Alumínio e suas ligas – Barras, arames, perfis e tubos extrudados – Requisitos;
- NBR 9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos;
- NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios;
- NBR 9243 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da selagem de camadas anódicas pelo método de perda de massa;
- NBR 10443 - Tintas – Determinação da espessura de película seca;
- NBR 10820 - Caixilho para edificação – Janela;
- NBR 10821 - Caixilhos para edificação – Janelas;
- NBR 10829 - Caixilho para edificação – Janela – Medição de atenuação acústica;
- NBR 10830 - Caixilho para edificação – Acústica dos edifícios;
- NBR 10831 - Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial –Janelas;
- NBR 12609 - Tratamento de superfície de alumínio e suas ligas – Anodização para fins arquitetônicos – Requisitos;
- NBR 12610 - Tratamento de superfície de alumínio e suas ligas – Determinação da espessura de camada não condutora pelo método de corrente parasita (Eddy Current);
- NBR 12611 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da espessura da camada anódica pelo método de microscopia óptica;
- NBR 12612 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície Camada anódica colorida Determinação da resistência ao intemperismo acelerado;
- NBR 12613 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da selagem de camadas anódicas – Método da absorção de corantes;
- NBR 13756 - Esquadrias de alumínio – Guarnição elastomérica em EPDM para vedação Especificação;
- NBR 14125 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Revestimento orgânico para fins arquitetônicos – Requisitos;
- NBR 14126 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação do brilho de película seca de tintas e vernizes;
- NBR 14127 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Película seca de tintas e vernizes – resistência ao impacto;
- NBR 14128 - Tratamento da superfície do alumínio e suas ligas – Determinação da resistência à abrasão do revestimento orgânico – Método de TABER;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- NBR 14615 - Determinação da flexibilidade por mandril cônico da pintura;
- NBR 14622 - Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da aderência da pintura – Método de corte em X e corte em grade;
- NBR 14682 - Determinação da aderência úmida da pintura pelo método da panela de pressão;
- NBR 14849 - Determinação da resistência do revestimento orgânico de tintas e vernizes em relação ao grafite;
- NBR 14850 - Determinação da resistência ao intemperismo artificial (UV) do revestimento orgânico – Tintas e Vernizes;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

2.8.2. PORTAS, JANELAS E GRADIS

- I. Instalar conforme indicações no projeto arquitetônico, de planilha ou da FISCALIZAÇÃO.
- II. As esquadrias de alumínio deverão ser em alumínio anodizado fosco de 15 micras na cor natural.
- III. Os perfis a serem empregados na construção das esquadrias deverão ser em linha de bitola mínima de 25 mm, com acessórios compatíveis com a linha adotada.
- IV. Devem estar de acordo com as normas ABNT e submetidas a aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- V. As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.
- VI. Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas telescópicas que absorvam movimentos devidos à dilatação linear ou flechas da estrutura, de modo a assegurar a indeformabilidade do conjunto e o perfeito funcionamento das partes móveis.
- VII. As emendas por meio de parafusos ou rebites deverão apresentar perfeito ajuste, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção.
- VIII. Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas.
- IX. Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas na sua instalação. As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do esquadro ou com dimensões insuficientes.
- X. A caixilharia será instalada por meio de contra marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria. Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.
- XI. Deverá ser utilizado contra marcos em janelas/esquadria, mesmo que não estejam explícitos nos projetos e/ou planilha orçamentária e o custo deverá estar incluso no item da janela/esquadria.
- XII. A paginação das esquadrias de alumínio fornecida pelo CONTRATANTE deverá ser considerada como básico e indicativo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XIII. Ela define vistas, dimensões, tipos de abertura e tipo de material. Dessa forma, a CONTRATADA deverá apresentar Projeto Executivo de Esquadrias conforme orientações abaixo.

2.8.3. ESQUADRIAS DE MADEIRA

- I. Instalar conforme indicações no projeto arquitetônico, de planilha ou da FISCALIZAÇÃO.
- II. As esquadrias de madeira, portas, janelas, armários, balcões, guichês, guarnições, peitoris, etc., deverão obedecer rigorosamente às indicações dos respectivos desenhos e as especificações.
- III. Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, da parte da CONTRATADA, cuidados especiais.
- IV. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- V. Os caixilhos de madeira destinados a envidraçamento obedecerão às disposições construtivas integradas na norma ABNT-NBR-7199 (NB-226).
- VI. Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato d'água sob pressão.
- VII. Não será permitido o uso de madeira compensada em portas externas.
- VIII. Os marcos serão de madeira de lei aparelhada.
- IX. As folhas podem ser maciças, de almofadas, compensadas ou tipo calha, conforme especificado no projeto.
- X. As dimensões dos marcos, guarnições, portas, janelas, etc., deverão obedecer rigorosamente aos desenhos do projeto.
- XI. Os marcos devem ser instalados de acordo com a largura da parede e não poderão ter emendas na espessura.
- XII. Todas as fechaduras das portas de madeira devem ser para tráfego intenso e serem dotadas com dobradiças com anéis.
- XIII. As amostras das portas e marcos de madeiras deverão ser submetidas a aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da efetivação da compra dos mesmos pela CONTRATADA.

2.8.4. PORTAS DE MADEIRA/MDF

- I. Instalar conforme indicações no projeto arquitetônico, de planilha ou da FISCALIZAÇÃO.
- II. As portas de madeira de abrir, terão dimensões determinadas em projeto, com espessura de 35 mm, conforme indicado em projeto, acabamento em ipê, com marco e alisar.
- III. As portas serão em folha maciça ou em veneziana, conforme projeto.
- IV. A porta de madeira de correr com espessura de 35 mm, terá demais dimensões conforme indicado em projeto, acabamento em ipê, com marco e alisar.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- V. As portas, quando não especificados em projeto, serão do tipo maciça para verniz.
- VI. As medidas das aberturas das portas se referem sempre ao vão de luz, dimensão total livre do intradorso do batente, salvo disposição em contrário no projeto.
- VII. Quando as portas tipo prancheta, as folhas compensadas terão espessura mínima de 3,5 cm e serão sempre encabeçadas com a madeira de acabamento do lado da fechadura, folheadas nas duas faces com lâminas de madeira determinada pelo projeto.
- VIII. Alguns tipos de porta serão dotados com bandeira com de vidro, conforme detalhado no projeto arquitetônico.
- IX. As fechaduras das portas devem ser para tráfego intenso e serem dotadas com dobradiças com anéis.
- X. Os marcos devem serem instalados de acordo com a largura da parede.

2.8.5. ESQUADRIAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS

- I. Instalar conforme indicações no projeto arquitetônico, de planilha ou da FISCALIZAÇÃO.
- II. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão ser isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação.
- III. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.
- IV. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinente ao uso, bem como aos requisitos estéticos.
- V. A associação entre os perfis, bem como com outro elemento da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas.
- VI. Sempre que possível, na junção dos elementos das esquadrias será realizada solda, evitando-se rebites e parafusos.
- VII. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda.
- VIII. As esquadrias de ferro deverão ser entregues com fundo antioxidante antes da pintura de acabamento final em esmalte sintético.
- IX. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo, esquadro e nivelamento indicado no projeto.
- X. **Considera-se incluído no preço na proposta da CONTRATADA o projeto executivo das esquadrias, a execução e todos insumos necessários, como mão de obra, transportes, materiais (entre eles: contra marcos, marcos, chapas, perfis, alisares, batentes, montantes de reforço, trilhos, chumbadores, baguetes, fechaduras para tráfego intenso metálicas cromadas, ferrolhos, trincos, dobradiças metálicas cromadas, puxadores metálicos cromados, etc. e todas demais garnições, conjuntos de vedação) e todos elementos necessários à montagem, ao desempenho e acabamento do conjunto da esquadria.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.8.6. PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS

- I. Antes da execução das esquadrias deverá ser apresentado pela CONTRATADA um projeto executivo de todas as esquadrias envolvidas no projeto, incluindo o dimensionamento dos vidros, para prévia aprovação pela FISCALIZAÇÃO.
- II. O projeto deverá, entre outros, contemplar, detalhadamente, os principais pontos de cada esquadria como junções entre perfis ou entre perfis e montantes, mudanças de ângulo, acabamentos, ferragens, acessórios, fixação, vedação, etc.
- III. O projeto executivo deverá conter, detalhadamente, todos os componentes de cada esquadria assim como perfis, acessórios, fixação, vedação, etc., inclusive deve ser mostrado cortes do perfil, mostrando o vidro e as guarnições.
- IV. Quando da apresentação do projeto construtivo, a CONTRATANTE considerará que os desenhos básicos fornecidos já tenham sido analisados pela CONTRATADA, e que, possíveis adequações técnicas ocasionadas por evolução tecnológica, redimensionamento estrutural, vedação, etc., já tenham sido previstas, sem alterar, contudo, a concepção arquitetônica do projeto original.
- V. O projeto executivo, a fabricação e a execução das esquadrias de alumínio devem atender os aspectos funcionais como: estanqueidade à água de chuva, estanqueidade ao ar, estanqueidade a insetos e a poeira, isolamento sonoro, iluminação, ventilação, facilidade de manuseio, durabilidade, resistência ao fogo, resistência aos esforços de uso e resistência às cargas de vento.
- VI. **Considera-se incluído no preço por m² na proposta da CONTRATADA o projeto executivo das esquadrias, a execução e todos insumos necessários, como mão de obra, transportes, materiais (entre eles: contra marcos, marcos, chapas, perfis, alisares, batentes, montantes de reforço, trilhos, chumbadores, baguetes, fechaduras para tráfego intenso metálicas cromadas, ferrolhos, trincos, dobradiças metálicas cromadas, puxadores metálicos cromados, etc. e todas demais guarnições, conjuntos de vedação) e todos elementos necessários à montagem, ao desempenho e acabamento do conjunto da esquadria.**

2.9. VIDROS

2.9.1. VIDROS PLANOS

- I. Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT-NBR-7199 (NB-226), com os desenhos de detalhes como adiante estabelecidos.
- II. Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados nas Especificações referentes a Esquadrias de Madeira e Metálicas.
- III. Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.
- IV. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidade, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- V. O assentamento será feito em leito plástico de massa de vidraceiro, canaleta de Neoprene ou equivalente, conforme exigir o tipo de vidro ou da esquadria.
- VI. A colocação dos vidros deverá ser feita em estrita observância às normas técnicas, sendo, na sua instalação e nos calços, usadas gaxetas de EPDM, conforme suas espessuras, para maior estanqueidade da água, e estarem dispostos como previstos na NB-226.
- VII. Os vidros não estão incluídos nos preços das esquadrias, exceto no caso das peles de vidro.
- VIII. No caso do vidro laminado além dos calços e das gaxetas (EPDM ou Neoprene), também deverá ser feita uma vedação utilizando silicone de cura neutra, sendo que o silicone não poderá ficar em contato com o EPDM, pois são produtos incompatíveis.
- IX. Para o arremate deverão ser utilizadas baguetes.
- X. Deverão ser observados todos os detalhamentos e procedimentos para garantir a máxima segurança na execução, instalação e durante a vida útil da edificação na montagem dos brises e demais esquadrias de alumínio.
- XI. Ao se fazer o dimensionamento do projeto, deverão ser considerados todos os pontos que possam comprometer a segurança como peso próprio da peça, vento, e demais elementos.
- XII. Executar conforme especificações e detalhamento do projeto arquitetônico, com todas as ferragens (trincos para janelas e fechaduras para portas), puxadores e demais acessórios.

2.9.2. VIDROS TEMPERADOS E INSULADOS

I. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- NBR-7199 (NB-226) e o projeto.
 - NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações
 - NBR 14697 – Vidro Laminado
 - NBR 14698 – Vidro Temperado
 - NBR 11706 – Vidros na construção civil
- II. Na instalação de vidros não será aceito a falta de lapidação de bordas (em laminados e insulados), a falta de calços e as folgas exageradas, além da utilização de silicone inadequado.
 - III. Utilizar o silicone específico para cada tipo de vidro.
 - IV. Os vidros insulados devem possuir um selo primário, feito durante sua fabricação, garantindo que o sistema seja hermeticamente fechado, que previne a penetração de umidade e sujeira na câmara de ar.
 - V. Considera-se incluído no preço da proposta da CONTRATADA o projeto executivo das esquadrias, a execução e todos insumos necessários, como mão de obra, transportes, materiais (entre eles: contra marcos, marcos, chapas, perfis, alisares, batentes, montantes de reforço, trilhos, chumbadores, baguetes, fechaduras para tráfego intenso metálicas cromadas, ferrolhos, trincos, dobradiças metálicas cromadas, botões, molas, puxadores metálicos cromados, etc. e todas demais guarnições, conjuntos de vedação) e todos elementos necessários à montagem, ao desempenho e acabamento do conjunto da esquadria.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.10. IMPERMEABILIZAÇÃO

2.10.1. GENERALIDADES

- I. A impermeabilização tem a finalidade de proteger as construções da ação da água ou outros agentes agressivos aos quais elas estejam expostas como chuvas ácidas, poluição, maresia ou outros.
- II. No caso da água, existem sempre, em toda construção, algumas áreas mais expostas a ela que, por isso, precisam ser impermeabilizadas.
- III. Estas áreas são principalmente as coberturas, pisos de áreas descobertas ou semiabertas, paredes no subsolo, áreas internas de banheiros, cozinhas e áreas de serviço, caixas d'água e outros.
- IV. A presença de umidade no interior de uma construção, além de deteriorá-la, é responsável pela formação de fungos prejudiciais à saúde do usuário.

2.10.2. ÁREAS ÚMIDAS INTERNAS

- I. Toda tubulação vertical e todos os ralos devem ser instalados de preferência durante a concretagem e, caso sejam feitos posteriormente devem ser chumbados com graute não retrátil.
- II. Os pisos dos banheiros, cozinhas e áreas devem ser impermeabilizados com o objetivo de evitar infiltração de água nas camadas internas deles.
- III. Nos pisos com revestimento cerâmico, isto pode ser feito acrescentando-se ao traço da argamassa de contrapiso componentes sintéticos.
- IV. Outra possibilidade é dada pelo assentamento das placas cerâmicas com cola impermeabilizante.
- V. Nestas áreas, a impermeabilização deve ser levantada também nas paredes, até a altura de 30 cm acima do revestimento do piso ou conforme especificado pela FISCALIZAÇÃO.
- VI. Nos boxes, recomenda-se levar esta impermeabilização nas paredes até uma altura de 30 cm da ducha.

2.10.3. CONTROLE DE QUALIDADE DE EXECUÇÃO

- I. Executar os ensaios de desempenho e caracterização, de acordo com os materiais e/ou sistemas utilizados.
- II. Executar os testes de estanqueidade em impermeabilizações.
- III. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a impermeabilização deve ser recebida se, após teste de estanqueidade ou até o recebimento da obra, não apresentar falhas que prejudiquem a sua função.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.10.4. REVESTIMENTO BICOMPONENTE

- I. Descrição do produto a ser utilizado: é um revestimento, semiflexível, impermeabilizante e protetor, bicomponente, à base de cimentos especiais, areias selecionadas e resina acrílica para uso em concreto, argamassa ou alvenaria com excelente aderência e impermeabilidade.
- II. É fornecido pronto para o uso, bastando misturar os componentes A (líquido) e B (pó) e tem como composição básica: Cimento Portland, cargas minerais, aditivos e emulsão de resina acrílica.
- III. A superfície deve estar com substrato limpo, sem partes soltas ou desagregadas, isenta de poeira, óleo, graxa, nata de cimento, pinturas, partículas soltas, ninhos de concretagem, pontas de ferro, restos de madeira, agentes de cura química ou desmoldantes e quaisquer outros elementos que possam prejudicar a aderência do produto, devendo ser previamente lavado com escova de aço e água.
- IV. Reparar ninhos e falhas de concretagem e aguardar 24 horas para iniciar a aplicação do revestimento impermeabilizante bicomponente semiflexível.
- V. A superfície deve estar umedecida com água, regularizada e preferencialmente plana antes da aplicação do produto.
- VI. Para aplicação do revestimento impermeabilizante umedecer a superfície antes da aplicação da primeira demão, tomando cuidado para não saturar a mesma (não umedecer as outras demãos).
- VII. A aplicação do revestimento deve ser efetuada com vassoura de pelos macios, trincha, pincel ou broxa em demãos cruzadas do produto, de acordo com o serviço a ser realizado e segunda demão deve ser aplicada após a primeira ter endurecido ou secagem ao toque (3 a 6 horas, dependendo das condições locais de temperatura e umidade).
- VIII. A cura úmida deve ser efetuada no mínimo 3 dias consecutivos após a aplicação da última demão.
- IX. Executar o teste de estanqueidade após a execução da impermeabilização durante um período mínimo de 72 horas, para verificação de eventuais falhas.
- X. Nas regiões ao redor de ralos, juntas de concretagem, passagem de tubulações, etc., deve-se reforçar o revestimento com tela de poliéster (véu) malha quadrada após a primeira demão.
- XI. O revestimento impermeabilizante bicomponente semiflexível moldado "in loco" será executado com 3 (três) demãos nos pisos das instalações sanitárias e na caixa d'água inferior e em 4(quatro) demãos nas caixas d'água elevadas.

2.10.5. IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA

- I. Descrição do produto a ser utilizado: Manta impermeabilizante industrializada, produzida à base de asfaltos modificados com polímeros de SBS (copolímero estireno-butadieno-estireno) e estruturada com armadura de "não tecido" de filamentos de poliéster agulhados, estabilizados previamente com resina termo fixada, com boa flexibilidade, alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento, espessura de 4 mm, acabamentos para receber proteção mecânica revestida com filme de polietileno ou areia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

II. NORMAS DE REFERÊNCIA

- a. NBR 9952 – Mantas Asfálticas para impermeabilização (Atende ao Tipo III – Classe A e B);
- b. NBR 9575:2010 – Impermeabilização – Sistemas e projetos;
- c. NBR 9574:2008 – Execução da impermeabilização.

III. PREPARAÇÃO

- a. A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto.
- b. Sobre a superfície horizontal úmida, faça a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água.
- c. A argamassa de regularização deve ser preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva e 2 volumes de água para maior aderência ao substrato.
- d. Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura 3 cm.
- e. Na região dos ralos, crie um rebaixo de 1cm de profundidade, com área de 40x40 cm, com bordas chanfradas, para que haja nivelamento de toda a impermeabilização após a colocação dos reforços previstos neste local.
- f. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 cm a 8 cm.
- g. As juntas estruturais devem ser consideradas como divisores de águas de forma a afastar a água delas, evitando acúmulo.
- h. Elas devem estar limpas e desobstruídas para sua normal movimentação.

IV. APLICAÇÃO DA MANTA

- i. Aplicar sobre a regularização seca uma demão de primer, com rolo ou trincha e aguardar secagem por no mínimo 6 horas.
- j. Efetuar a aplicação com chama de maçarico.
- k. Alinhar a manta asfáltica em função do reenquadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas.
- l. Com auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder a aderência total da manta. As emendas das mantas deverão ter sobreposição de 10 cm para receber biselamento e proporcionar perfeita vedação.
- m. Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm na posição vertical. 30.7.6. Alinhar e aderir a manta na vertical, descendo e sobrepondo em 10cm na manta aderida na horizontal.
- n. A manta deverá ser aderida na vertical, 30 cm acima do piso acabado.
- o. Estão inclusos nos preços: fornecimento dos materiais e execução do serviço, limpeza, preparo da superfície, aplicação de primer e asfalto oxidado, aplicação de manta.
- p. regularização e a proteção mecânica devem ser pagas à parte.

V. PROTEÇÃO MECÂNICA

- q. Inicialmente, aplica-se uma camada separadora (feltro asfáltico, papel Kraft) sobre a impermeabilização.
- r. Antes da execução da proteção mecânica ou piso acabado definitivo, recomenda-se uma proteção primária com argamassa, funcionando como uma proteção provisória,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

evitando danos devido ao trânsito de terceiros e às tarefas de execução da impermeabilização final.

- s. Executar uma proteção mecânica, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e espessura 2,5cm. 30.8.4.A argamassa deverá ser armada com tela galvanizada em superfícies verticais ou com grandes inclinações.

2.11. PAVIMENTAÇÃO E PISO

2.11.1. GENERALIDADES

- I. As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas, bem como, se for o caso, depois de completado o sistema de drenagem.
- II. Para efeito destas Especificações, as camadas que constituem os pavimentos serão designadas por subleito, sub-base, base e pavimento ou pavimentação.
- III. A argamassa para o assentamento de ladrilhos cerâmicos não conterá cal, a umidade do solo acarreta, nessa hipótese, o aparecimento de manchas brancas na superfície das peças.
- IV. As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terão o caimento necessário para o perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5% (meio por cento) ou conforme projeto ou conforme determinação da FISCALIZAÇÃO.
- V. As superfícies que levarem pavimentação deverão ser devidamente niveladas e compactadas.
- VI. Os cimentados levarão acabamento liso ou áspero, conforme especificado nos desenhos.
- VII. Os encontros em 45° em rodapés, rodas bancadas, acabamentos em bancadas e prateleiras, filetes, quando determinados em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, não poderão serem cobrados à parte.
- VIII. As determinações das paginações dos revestimentos serão apresentadas pelo arquiteto e/ou FISCALIZAÇÃO. No caso de mudanças de paginação (de piso ou de parede) definidas pelo CEFET/MG não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aditivos.

2.11.2. PORCELANATO/CERÂMICA

- I. A colocação de revestimento de cerâmica para piso será feita de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas e de espessura mínima, salvo indicação em contrário.
- II. Para o assentamento será usada a argamassa cola flexível pré-misturada utilizando-se desempenadeira de aço dentada, de modo a formar uma camada uniforme.
- III. Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.
- IV. Depois de determinada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, percutindo-se os ladrilhos e substituindo-se as peças que soarem ocas.
- V. Salvo especificações em contrário, as juntas não deverão exceder a dois mm (dois milímetros) nas peças de dimensões superiores a 200 x 300 mm ou área superior a 400 cm² e a 1,2 mm (uma vírgula dois milímetros) nos ladrilhos de dimensões inferiores a estas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VI. O rejuntamento será feito com emprego de rejunte epóxi flexível à base de cimento Portland, areia, pigmentos e aditivos especiais, na cor cinza escuro, ou de acordo com especificações no projeto.
- VII. Serão utilizados o piso em Porcelanato 60x60cm, PEI-5, alto tráfego, cor cinza, conforme os ambientes apresentados no projeto ou determinados pela FISCALIZAÇÃO.
- VIII. Preparar a argamassa colante com água limpa, na proporção indicada na embalagem do produto, em um recipiente estanque, limpo, protegido do sol, vento e chuva.
- IX. Fazer a mistura de todo o conteúdo de um ou mais sacos.
- X. Misturar bem, obtendo uma consistência pastosa e firme, sem grumos secos. Deixar em repouso por 15 minutos, remisturando antes do uso.
- XI. Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço; em seguida passar o lado denteado da desempenadeira, em ângulo de 60° em relação à base, sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos.
- XII. A argamassa retirada com os dentes da desempenadeira deverá ser remisturada ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.
- XIII. Aplicar a argamassa com desempenadeira denteada no verso da placa sempre que a área da placa for 900 cm² (ex. 30x30 cm) ou para peças cujo uso tenha reentrâncias maiores ou iguais a 1mm.
- XIV. Aplicar nas peças e pressioná-las até conseguir o amassamento dos cordões e obter o contato de todo o resto da placa com a argamassa.
- XV. Limpar no máximo até 1 hora após o assentamento das placas, com esponja limpa e úmida.
- XVI. Finalizar a limpeza com estopa limpa e úmida ou pano grosso de algodão.
- XVII. Nunca usar ácidos para a limpeza.
- XVIII. Deverão ser utilizados espaçadores (formato de cruz) entre as cerâmicas, de forma a se permitir o perfeito alinhamento das peças, com juntas ortogonais e contínuas, com espessura nos dois sentidos, conforme orientação do fabricante e detalhamento do projeto.
- XIX. Os espaços livres entre as placas cerâmicas deverão ser rejuntados com argamassa própria para rejuntamento.
- XX. O rejunte deverá ser aplicado três dias após o assentamento do revestimento.
- XXI. Antes da aplicação da argamassa de rejuntamento, as juntas devem estar limpas, isentas de poeira, partículas soltas, restos de argamassa e outras condições que possam prejudicar a aderência.
- XXII. Deve-se molhar as juntas entre as placas cerâmicas, com a utilização de brocha, antes da aplicação da argamassa, para garantir uma boa hidratação e aderência.
- XXIII. O rejunte deverá ser liso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.11.3. PISO/BASE DE CONCRETO SIMPLES E ARGAMASSA

I. APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO:

- a. A laje receberá tratamento para eliminação dos resíduos grudados na sua superfície e obtenção da rugosidade necessária.
- b. Deve-se limpar bem ou picotar a superfície da base. Em caso de solicitação pesada do piso ou superfície muito suja, providenciar um jateamento c/ água ou areia.

II. LASTRO OU CONTRAPISO DE CONCRETO:

- a. Para efeito destas especificações, entende-se por lastro a camada de concreto executada sob a área coberta, inclusive espessura das paredes, e destinadas a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar. Obedecerá ao disposto na NB-279 da ABNT.
- b. O lastro será constituído por concreto no traço volumétrico 1:2:4 (cimento, areia e brita), ou conforme especificado pela FISCALIZAÇÃO, ao qual serão adicionados à água de amassamento, um plastificante líquido de efeito físico-químico para aumentar a estanqueidade do produto, com redução da capilaridade.
- c. A dosagem do plastificante variará entre 0,2% e 0,5% do peso do cimento.
- d. De preferência, a concretagem com emprego de plastificante será efetuada em operação contínua e ininterrupta.
- e. Na hipótese de não ser possível, proceder-se-á a elaboração de um plano de trabalho, de forma a localizarem-se as juntas de concretagem em posições que não afetem as características de impermeabilidade que a obra deverá apresentar.
- f. Antes do lançamento do novo concreto, a superfície da camada endurecida será limpa e molhada.

III. CONTRAPISO/CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

- I. O contrapiso ou camada de regularização em argamassa será constituída por camada niveladora, intermediária entre o revestimento de piso e as lajes ou lastros, composta de cimento e areia no traço 1:4, com espessura de 4cm (para pisos em marmorite/granilite, cerâmica, carpete), 3cm (para piso cimentado áspero e cimentado sarrafeado) ou 2cm(para piso em granito).
- II. A base para o recebimento do contrapiso e de qualquer outra argamassa de assentamento ou acabamento final deverá estar limpa, isenta de poeiras, restos de argamassa e outras partículas que poderão ser removidos através de varrição ou lavagem da superfície. A base deve estar isenta de quaisquer resíduos ou substâncias que possam impedir a aderência da argamassa. Além destes, deverão, também, ser removidas a nata superficial frágil do concreto e contaminações específicas.
- III. As referências de nível devem ser obtidas através de taliscas assentadas com a mesma argamassa do contrapiso. Deverão ser previstas taliscas junto aos ralos, quando existentes, de modo a garantir o caimento necessário. Não devem ser executadas mestras.
- IV. Para aumentar a aderência do contrapiso/camada de regularização à base deverá ser executada, antes do lançamento desta argamassa de regularização, camada de ponte de aderência (superfície úmida), constituída de nata de cimento, sendo facultado o uso de adesivos, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. É importante garantir que esta camada ainda esteja úmida quando do lançamento do contrapiso/camada de regularização.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.11.4. PISO CIMENTADO

- I. O piso cimentado será executado com argamassa de cimento e areia lavada média, no traço 1:4, em volume, sarrafeado, acabamento rústico.
- II. Após o esponjamento da argamassa, promove o polvilhamento de cimento, na proporção de 1,5 kg/m², alisando de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento da ordem de 1 mm.

2.11.5. LAJE DE PISO EM CONCRETO ARMADO:

- I. O piso será executado com concreto estrutural com Fck 25Mpa, polido mecanicamente e resinado, armado com tela soldada Q138 (2,20 Kg/m²). O concreto será devidamente adensado com o uso de vibradores de imersão e régua vibratórias.

2.11.6. PISO ELEVADO

- I. Deve ser criada uma amostra padrão do revestimento do piso, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento.
- II. Piso elevado para CENTRAL DE DADOS DO DTI e SALA DE CONTROLE, executado sobre marmorite existente, em estrutura de elevação do piso e acessórios de montagem em aço carbono galvanizado.
- III. A estrutura será constituída por bases, cruzetas e longarinas, interligadas entre si sob pressão, formando um conjunto rígido, mas ao mesmo tempo flexível, altura acabada do piso será de 50 cm acabamento da face superior.
- IV. Compostos por sanduiches de chapas de aço carbono preenchidas por argamassa de cimento leve e flexível, nas dimensões 60 x 60 x 3 cm, de 0,75 mm.
- V. A chapa inferior, com nervuras de alta resistência, dotada de 54 repuxos perfeitamente alinhados para dar planicidade ao piso elevado e estabilidade para a chapa superior no momento da junção entre ambas através dos pontos de solda.
- VI.
- VII. E a outra chapa superior, denominada tampo, será lisa mais rígida que a inferior, para planicidade total para receber os futuros revestimentos.
- VIII. Os quatro cantos inferiores possuem repuxos conformados para apoio e encaixe nos pedestais, sem a necessidade de utilizar parafusos de fixação.
- IX. As placas serão preenchidas internamente com argamassa de concreto celular leve, aumentando desta forma a absorção acústica e a resistência mecânica do produto.
- X. AC 30 Resistência à carga concentrada 457 kgf/m² e distribuída 1200 kgf/m².
- XI. A chapa superior é lisa mais rígida que a inferior, pois necessita de planicidade total para receber os futuros revestimentos.
- XII. Após unidas as placas recebem tratamento antiferrugens e pintura a base de tinta epóxi-pó na cor cinza.
- XIII. Acabamento do piso em vinílico ou similar na cor branco



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.11.7. PISO LAMINADO

- I. Deve ser criado uma amostra padrão do revestimento do piso do Miniauditório, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento.
- II. .Fornecimento e instalação de Piso laminado flutuante de madeira sobre marmorite existente. Dimensões de 1,80 x 21,5cm, espessura 8 mm, padrão Cumaru.
- III. Método de instalação por encaixe (sistema Uniclic).
- IV. Produto de alta resistência à abrasão AC5 (riscos, desgaste), com a tecnologia Scratch Guard (extra proteção contra micro riscos) resistente à água, antiestático, proteção antibacteriana, resistente à cupim, de fácil limpeza, com conforto térmico e acústico para piso do Salão de conferências.
- V. Primeiramente deve-se eliminar a umidade, sujeira e irregularidades do piso existente.
- VI. Em contato com o piso existente deve-se instalar um filme plástico, com espessura mínima de 200 micras, que servirá como barreira de proteção contra possível umidade ascendente.
- VII. Após a camada do filme, deve-se colocar o substrato (manta Quick-Step) no sentido em que será aplicado o piso laminado para suavizar qualquer irregularidade no piso existente e proteger o piso laminado flutuante de madeira contra umidade (isolamento), redução de ruído e nivelamento.
- VIII. Após a manta, deve-se instalar o piso laminado flutuante de madeira composto de primeira camada em filme transparente, carregado de óxido de alumínio – um minério que só perde para o diamante em dureza, para resistência à abrasão.
- IX. Uma camada de laminado decorativo padrão cumaru.

2.11.8. GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA

- X. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.
- XI. O preparo da argamassa e a execução do piso de marmorite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada.
- XII. O marmorite será aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:4, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 4cm
- XIII. .A base para aplicação do marmorite, deve ser um contrapiso, adequadamente limpo e nivelado, com idade superior a 14 dias e acabamento áspero.
- XIV. Os cimentos a serem utilizados na execução do marmorite, devem atender às especificações das normas técnicas brasileiras.
- XV. Os pigmentos porventura utilizados não devem afetar significativamente o tempo de início de pega do cimento e a resistência final da argamassa.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XVI. Considerar uma declividade mínima conforme o projeto (se não for definido pelo projeto adotar de 0,5%) em direção a ralos, buzinetes ou saídas.
- XVII. Os perfis para as juntas podem ser de latão, alumínio, ebonite, PVC ou outro plástico equivalente de acordo com especificação do projeto executivo
- XVIII. As juntas devem apresentar formato regular, sem defeitos aparentes.
- XIX. Fixar o perfil para junta sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, de acordo com a paginação definida pelo projeto ou buscando formar painéis quadrados aproximadamente de 1,00 x 1,00m (conforme paginação do projeto), consultando a FISCALIZAÇÃO.
- XX. Os perfis escolhidos para constituir as juntas de construção devem ser cuidadosamente nivelados e apurados, garantindo-se uma saliência, acima da camada de base, a fim de garantir a espessura final determinada para a camada de marmorite (Sobre a camada de regularização marmorite na espessura mínima de 8mm).
- XXI. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente.
- XXII. O mármore e o granito triturados poderão apresentar granulometria desde muito fino nº 0 a grosso nº 4 e não devem apresentar qualquer tipo de contaminação.
- XXIII. Este material triturado é chamado granitina.
- XXIV. Para o preparo do marmorite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a especificação do projeto e do fabricante.
- XXV. O marmorite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço.
- XXVI. Logo que o marmorite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, manter a superfície permanentemente umedecida durante o mínimo de 7 dias.
- XXVII. Este procedimento é importante para a resistência final do piso.
- XXVIII. O marmorite com a idade de 8 dias já poderá ser polido, mecanicamente.
- XXIX. O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estucamento e uma passagem final de esmeril de grana 120.
- XXX. Se definido no projeto o piso em marmorite nas escadas, executar os degraus com quinas levemente arredondadas e com acabamento em esmeril de grana 80.
- XXXI. Em degraus, patamares e rampas, é obrigatória a execução de faixas antiderrapantes com produto à base de resina epóxi. 32.6.23. Executar os rodapés com altura de 10cm, com bordas arredondadas ou outro rodapé conforme a especificação de projeto, planilha orçamentária ou determinação da FISCALIZAÇÃO, dando o polimento.

2.11.9. RESINA ACRÍLICA

- I. É uma composição transparente, à base de resina acrílica 100% pura. Composição básica: Resina acrílica pura (100%), solvente aromático e aditivos. Destinada à proteção e impermeabilização de pisos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- II. A resina deve possuir ótima resistência à água, não agarrar sujeira, não mofar, não amarelar e não descascar.
- III. Aplicação em duas demãos, com intervalo entre as demãos no mínimo de 8 horas.

2.11.10. GRANITO

- I. Deve ser criada uma amostra padrão, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento das placas de rocha.
- II. Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa sobre elas.
- III. As peças deverão serem rejuntadas, salvo determinações contrárias de projeto ou da FISCALIZAÇÃO.
- IV. É vedado andar sobre o revestimento logo após assentado e até 5 dias não deve ser permitido o tráfego de pessoas.
- V. A partir deste prazo, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso.

2.11.11. SOLEIRA E DEGRAU DE GRANITO

- I. Deve ser criada uma amostra padrão, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento das placas de rocha.
- II. Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa sobre elas.
- III. As peças deverão serem rejuntadas.
- IV. É vedado andar sobre o revestimento logo após assentado e até 5 dias não deve ser permitido o tráfego de pessoas.
- V. A partir deste prazo, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso.

2.11.12. RODAPÉ EM GRANITO

- I. Os rodapés serão em granito 15 cm de altura, de 7 cm de altura ou 10 cm de altura, conforme indicado no projeto.
- II. Os rodapés de granito terão esp. 2cm, polidos em nas faces visíveis e encontros (cantos) em 45°, serão assentados com argamassa colante industrializada e executados com rejuntamento flexível em argamassa industrializada.
- III. Os rodapés em granito terão abaulamento na borda superior conforme determinação do projeto ou da FISCALIZAÇÃO.
- IV. Deve ser criada uma amostra padrão, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento das placas de rocha.
- V. Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa sobre elas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VI. Polimento em nas faces visíveis, encontros (cantos) em 45° e abaulamentos em peças, quando especificadas em projetos, em planilha ou pela FISCALIZAÇÃO não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aditivos.

2.11.13. PAVIMENTAÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO

- I. O revestimento (de piso) em blocos pré-moldado intertravado de concreto (em bloco pré-fabricado), destinado à movimentação de veículos com espessura 8 cm e destinado ao trânsito de pedestres com espessura 6cm, em concreto com resistência característica a compressão $F_{ck} \geq 35\text{MPa}$, design aprovado pelo CEFET-MG, deverá ser assentado em linhas transversais em relação à direção do tráfego, serão assentados por processo manual, assentes sobre colchão de areia com lançamento posterior de areia de quartzo para calafetação e utilização de compactador mecânico.
- II. A sub-base será executada com brita corrida compactada formando uma camada de 50mm de espessura.
- III. A base (colchão de areia) para o assentamento das peças pré-moldadas de concreto dos pavimentos intertravados será constituída por um leito de areia, com espessura constante e uniforme de 50 mm.
- IV. Normas técnicas a serem atendidas: NBR 9781 – Peças de Concreto para Pavimentação – Especificação. NBR 9780 – Peças de Concreto para Pavimentação – Método de Ensaio.
- V. O piso intertravado deverá ser apresentado a FISCALIZAÇÃO para aprovação com todos os relatórios de testes de Controle de Qualidade exigida pelo CEFET-MG com a antecedência mínima exigida de 30 dias para a liberação de confecção deles.
- VI. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR 7211.
- VII. No encontro do pavimento intertravado com outro tipo de pavimento ou com uma via sem pavimentação, deverá ser construída uma viga de confinamento, de concreto, com as seguintes características:
- a. Largura mínima de 15 cm;
 - b. Altura suficiente para penetrar, no mínimo, 20 cm abaixo da camada de areia de assentamento dos blocos;
 - c. Para ruas ou áreas a pavimentar, com declividade entre 25 a 30% considerar uma viga de confinamento a cada 10 m.
- VIII. Após o assentamento dos blocos deverá ser espalhada uma camada de material de enchimento, (areia), sobre os blocos, forçando-se a penetração desse material nas juntas por meio de vassourões adequados em quantidade que não carregue o material, mas apenas facilite a penetração nas juntas.
- IX. Logo após a conclusão do assentamento dos blocos pré-moldados, estes deverão ser devidamente compactados mecanicamente.
- X. No caso de corte deverá ser usada ferramenta adequada, tipo policorte ou similar.
- XI. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando os blocos pré-moldados, por conta da CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XII. A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais ou vibratórios adequados.
- XIII. Durante todo o período de construção do pavimento, e até o seu recebimento definitivo, os trechos em construção e o pavimento pronto deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los.
- XIV. As águas pluviais deverão ser desviadas e o tráfego deverá ser proibido sobre a pista cujo pavimento estiver em construção.
- XV. Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos, os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.
- XVI. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.
- XVII. No caso de retrabalho, o custo será de responsabilidade da CONTRATADA.
- XVIII. O pavimento intertravado deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos, seja pelos procedimentos de compactação durante a construção seja pelo tráfego durante sua vida útil, mantendo a continuidade da camada de blocos de concreto evitando a separação entre eles e a perda do intertravamento.
- XIX. O confinamento é, portanto, parte fundamental do pavimento intertravado.
- XX. Há dois tipos de confinamento: o externo, que rodeia o pavimento em seu perímetro (sarjetas e meios-fios) e o interno, que rodeia as estruturas que se encontram dentro dele (bocas de lobo, canaletas, jardins, etc.).
- XXI. Devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.
- XXII. Os confinamentos podem estar no nível da superfície do pavimento ou acima dele, conforme o projeto.
- XXIII. Os serviços de corte de peças para complementos, execução de vigas de confinamento e lançamento de concreto e/ou argamassa para complementos e demais serviços necessários para o revestimento de blocos intertravados, serão serviços considerados no preço dos pisos intertravados e não serão pagos a parte.

2.11.14. PASSEIO DE CONCRETO OU RAMPAS

- I.* A marcação será executada por pessoal habilitado, de modo a observar as declividades do projeto e contorno do desenho ornamental fornecido.
- II.* Será realizada a limpeza da área onde o passeio será executado, visando a retirada de detritos, entulhos, restos de massa e qualquer outro material indesejável.
- III.* O terreno será devidamente regularizado, compactado com equipamento compactador tipo placa vibratória e coberto com lona plástica de 150 micra.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- IV. Serão executados com concreto estrutural com Fck 25MPa e com Fck 20MPa, conforme determinação da FISCALIZAÇÃO, e tela de aço Q138 (aço CA 60 de bitola 4.2 em malhas de 10x10 cm), conforme determinação da FISCALIZAÇÃO.
- V. O concreto será devidamente adensado com o uso de vibradores de imersão e régua vibratórias e devidamente curado.
- VI. Será executado acabamento tipo escovado ou desempenado conforme o projeto.
- VII. **A serragem das juntas deve ser feita em intervalos que se situam entre 8 e 12 horas após o lançamento do concreto, a partir do momento em que este aceita que a mesma possa ser executada, e por isso, ela deve ser feita com rapidez,** já que, quando se iniciar esse serviço, provavelmente já se tenha uma grande extensão pela frente.
- VIII. O corte das juntas de dilatação será executado com serra mecânica provida de disco diamantado, formando quadros de, no máximo, 2x2 m, ou conforme detalhamento específico ou determinação da FISCALIZAÇÃO.

2.12. PINTURA

2.12.1. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- NBR 5804 - Pigmento – Ensaio de poder de coberto;
- NBR 5840 - Exame prévio e preparação para ensaios de amostras de tintas e vernizes;
- NBR 6312 – Inspeção visual de embalagens contendo tintas, vernizes e produtos afins;
- NBR 7348 – Pintura industrial - Preparação de superfície de aço com jato abrasivo e hidrojateamento;
- NBR 7351 - Tintas – Resistência à umidade relativa de 100%;
- NBR 10546 - Preparação de corpos de prova para ensaios de tinta;
- NBR 11297 – Execução de sistema de pintura para estruturas e equipamentos de aço-carbono zincado;
- NBR 11702 – Tintas para edificações não industriais;
- NBR 13006 - Pintura de corpos de prova para ensaios de tintas;
- NBR 13245 – Execução de pinturas em edificações não industriais;
- NBR 13699 - Sinalização horizontal viária – Tinta à base de resina acrílica emulsificada em água
- Requisitos e método para ensaios;
- NBR 15239 – Tratamento de superfícies de aço com ferramentas manuais e mecânicas.
- NBR 12554/92. Tinta para edificações não-industriais

2.12.2. GENERALIDADES

- I. As superfícies a pintar serão protegidas de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais possam se depositar durante a aplicação e secagem.
- II. Os trabalhos de pintura/revestimento serão suspensos em tempo de chuva ou de excessiva umidade.
- III. Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta/revestimento em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros ou ferragens.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- IV. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser imediatamente removidos, antes que a tinta seque, empregando-se removedor adequado.
- V. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
 - a. Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais.
 - b. Separação com tapumes de madeira, chapas de compensado de madeira ou outros materiais.
 - c. Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado, sempre que necessário.
- VI. Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra em cores no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- VII. Deverão ser utilizadas tintas já preparadas em fábrica ou no ponto de venda, não sendo permitidas composições na obra.
- VIII. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada.
- IX. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.
- X. Os recipientes utilizados no armazenamento, na mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.
- XI. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter-se uma mistura uniforme, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
- XII. Após o término de todos os serviços de pintura, a CONTRATADA deverá executar todos os retoques necessários, para que as superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho.
- XIII. **A CONTRATADA deverá proteger as superfícies vizinhas à execução das pinturas.**
- XIV. **Os danos causados na execução de serviços sobre a cobertura deverão ser reparados por conta da CONTRATADA.**

2.12.3. **PINTURA DE SUPERFÍCIES**

- I. A execução dos serviços de pintura obedecerá ao prescrito nesta especificação e, especialmente, ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:
 - a. NBR 11702/92: Tinta para edificações não-industriais (CB 207/nov. 1991).
 - b. NBR 12554/92. Tinta para edificações não-industriais (TB 400/nov. 1991).
 - c. NBR 13245/95. Execução de pinturas em edificações não-industriais.
- II. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas (tijolos aparentes, pisos, vidros, ferragens de esquadrias, etc.).
- III. Deverão ser tomadas precauções especiais a fim de proteger as superfícies indicadas no subitem precedente, com adoção das seguintes providências:
 - a. Isolamento com tiras de papel e fita crepe.
 - b. Isolamento com lona preta.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- c. Separação com tapumes de madeira.
- IV. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.
- V. Os espelhos de tomadas, interruptores e outros, deverão ser retirados antes de iniciada a pintura.
- VI. Na utilização do substrato de argamassa ou concreto deverão ser observados os procedimentos e requisitos a seguir indicados:
 - a. Deverão ser suficientemente endurecidos sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência da deficiência da superfície.
 - b. Deverá ser aplicada uma demão de seladora acrílica em substrato de argamassa crua, ou seja, sem nenhum revestimento aplicado.
 - c. Deverá ser evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e a alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.
 - d. As tintas deverão ser aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor e eflorescências e materiais soltos.
 - e. A remoção de sujeiras poderá ser efetuada por secagem e lavagem com água.
 - f. A remoção de contaminantes gordurosos poderá ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados.
 - g. A remoção do material eflorescente será efetuada por meio de escovação da superfície seca, com escova de cerdas macias.
 - h. A remoção de algas, fungos e bolor será efetuada por meio de escovação, com escova de fios duros e lavagem com a solução de água sanitária e água na proporção de 1:10.
- VII. O serviço de emassamento em massa PVA deverá ser aplicado em duas demãos quando em substrato de argamassa.
- VIII. Serão admitidos os produtos de quaisquer marcas desde que atendam às Normas da ABNT NBR 11.702 de 04/92 – Tipo 4.5.2.
- IX. As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.
- X. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, evitando-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.
- XI. Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas.
- XII. Serão aplicadas no mínimo duas demãos, e caso necessário devem ser dadas outras demãos, garantindo assim o perfeito cobrimento. As demãos de tinta de acabamento serão aplicadas com rolo de lã de carneiro de primeira qualidade.

2.12.4. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM DUAS DEMÃOS

- I. Especificação do produto: composição básica: resina alquídica, pigmentos orgânicos e inorgânicos, secantes isentos de chumbo, aditivos e solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos.
- II. Produto classificado conforme norma ABNT NBR 11.702 de 04/92 – Tipo 4.2.3.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.12.5. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO OU EM PAREDES

- I. Será aplicada com uma desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície.

2.12.6. APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO EM TETO OU EM PAREDES

- I. I - O selador será aplicado com a superfície limpa e seca.

2.12.7. PINTURA ACRÍLICA EM PAREDES E EM FORRO EM DUAS DEMÃOS

- I. Especificação do produto: composição básica: resina alquídica, pigmentos orgânicos e inorgânicos, secantes isentos de chumbo, aditivos e solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos.
- II. Produto classificado conforme norma ABNT NBR 11.702 de 04/92.

2.12.8. REVESTIMENTO TIPO PINTURA TEXTURIZADA

- I. Revestimento à base de resina acrílica para acabamento texturizado ou à base de microagregados, resina acrílica e aditivos para acabamento com efeito ranhurado ou riscado.
- II. Para o acabamento texturizado:
 - a. O fundo será o próprio material diluído com até 30% de água aplicado com rolo de lã em uma demão.
 - b. A textura deve ser diluída com no máximo 10% de água aplicada em demão única com rolo de espuma especial para textura, ou conforme determinação do fabricante ou FISCALIZAÇÃO.
 - c. Se o trabalho for executado em etapas, as emendas deverão ser feitas no sentido vertical, utilizando-se fita crepe para delimitar a área a ser executada, tomando o cuidado de retirar a fita antes da textura secar completamente.

2.13. FORROS

2.13.1. FORRO TERMOACÚSTICO

- I. Será instalado forro termoacústico em fibra mineral modelada úmida apoiadas sobre perfil em aço galvanizado (com pintura a base de poliéster) tipo “T” invertido de 24 mm de base e capa de alumínio, placas acústicas com borda Tegular, na dimensão 625 x 625 x 16 mm, característica acústicas: painéis acústicos apresentando um NRC (Coeficiente de Redução do Ruído) de 0.65, e um CAC (Classe de Atenuação do Forro) de 34 DB e RH: 99%, inclusive juntas de dilatação lateral, alçapões e furos para instalações completas das luminárias.
- II. As placas acústicas apresentaram acabamento das superfícies com textura fina, devido às pequenas perfurações ao longo de sua superfície acabada, onde é aplicada, em fábrica, tinta vinílica à base de látex.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- III. O forro em fibra mineral deve resistir à umidade relativa do ar em até 99% (RH:99) com uma temperatura de até 49°C no plenum, ficando livre de curvaturas e/ou deformações.
- IV. O sistema de sustentação será constituído por perfis "T" montados formando módulos quadrados ou retangulares, fixados ao teto por meio de tirantes.
- V. Os arremates são feitos com cantoneiras metálicas tipo "L" com 24 mm de base.
- VI. O acoplamento com o sistema de iluminação incandescente tipo "spot" ou fluorescente ou outra determinada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, deve obedecer exatamente às modulações dos painéis e dos perfis e devem ser fixadas com pendurais independentes.
- VII. **Considera-se incluído no preço por m2 na proposta da CONTRATADA todos os componentes necessários (por exemplo cortineiros, sancas, juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações, dispositivos de fixação, etc.) para execução do serviço do forro e não serão pagos à parte.**

2.13.2. FORRO DE GESSO ACARTONADO

- I. O forro de gesso (Forro Gypsum Aramado - FGA será constituído pela justaposição de placas de gesso acartonado com dimensões 600x1800x12,5mm, rejuntado com fita, estruturado com pendurais de arame galvanizado com diâmetro mínimo de 1,24 mm (nº 18) e perfis de reforço e peças metálicas zincadas tipo "H" e demais elementos necessários para execução do forro, inclusive para cortineiros, sancas, juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações.
- II. Fazem parte da estruturação do forro as nervuras de chapas de gesso.
- III. Considera-se incluído no preço por m2 na proposta da CONTRATADA todos os componentes necessários (por exemplo cortineiros, sancas, juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações, dispositivos de fixação, etc.) para execução do serviço do forro e não serão pagos à parte.
- IV. A estrutura deverá ser reforçada nos pontos de fixação de luminárias, quando houver, conforme determinações de projeto, planilha ou da FISCALIZAÇÃO.
- V. O acoplamento com o sistema de iluminação incandescente tipo "spot" ou fluorescente ou outra determinada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, deve obedecer exatamente às modulações dos painéis e dos perfis e devem ser fixadas com pendurais independentes.
- VI. Deverão ser seguidas as recomendações e manuais técnicos dos FABRICANTES quanto a cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento (em locais secos) e montagem das peças.
- VII. A execução deverá ser feita por mão-de-obra especializada.
- VIII. Na hipótese de ser necessária pintura, sua superfície deverá receber tratamento com selador.
- IX. Serão previstas juntas de dilatação junto aos pilares, paredes e divisórias, ou onde houver interferências localizadas com outros elementos, empregando perfis de arremate, para um perfeito acabamento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- X. O recebimento dos serviços se dará quando atendidas as condições de fornecimento e execução, os forros deverão apresentar superfície plana, com as juntas das placas formando linhas retas, paralelas às linhas de paredes, resultando em reticulado homogêneo.
- XI. Não deverão apresentar flechas maiores que 0,3% do menor vão.

2.13.3. FORRO EM PLACA CIMENTÍCIA

- I. Deverão ser seguidas as recomendações e manuais técnicos dos FABRICANTES quanto a cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento (em locais secos) e montagem das peças.
- II. A execução deverá ser feita por mão-de-obra especializada.
- III. O forro de em placa cimentícia será constituído, em placas cimentícias impermeabilizadas, rejuntado com fita, estruturado com perfis metálicos tratados e perfis de e demais elementos necessários para execução do forro, inclusive para cortineiros, sancas, juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações.
- IV. **Considera-se incluído no preço por m2 na proposta da CONTRATADA todos os componentes necessários (por exemplo cortineiros, sancas, juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações, dispositivos de fixação, etc.) para execução do serviço do forro e não serão pagos à parte.**
- V. O acoplamento com o sistema de iluminação incandescente tipo "spot" ou fluorescente ou outra determinada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, deve obedecer exatamente às modulações dos painéis e dos perfis e devem ser fixadas com pendurais independentes.
- VI. Na hipótese de ser necessária pintura, sua superfície deverá receber tratamento com selador.
- VII. Serão previstas juntas de dilatação junto aos pilares, paredes e divisórias, empregando perfis de arremate, para um perfeito acabamento.

2.14. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

2.14.1. GENERALIDADES

- I. Compreende o fornecimento de guarda-corpo em aço inoxidável para escadas, terraços e patamares, em tubo, quadro e corrimão, incluindo peças de fixação, remoção de rebarbas, saliências de solda, conforme detalhado no projeto.
- II. Todos os materiais necessários, transporte, mão de obra e encargos para a execução do serviço deverão estar inclusos em seu preço unitário.

2.15. BANCADAS E PRATELEIRAS

2.15.1. GENERALIDADES

- I. Os materiais utilizados nas bancadas, prateleiras e seus arremates (rodabancas e testeiras) só serão aceitos se isentos de nós, defeitos de fabricação e falhas de polimento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- II. As emendas, quando necessárias, serão realizadas sobre apoios já executados. Considerando-se a possibilidade de variações de cor e tonalidade, em materiais rochosos (granito e mármore), será exigida a maior uniformidade possível.
- III. Todo suporte e console metálico, será confeccionada em metalon 30 x 50 mm (bancadas) ou 20 x 30 mm (prateleiras), chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada.
- IV. No caso de utilização de suportes de seção transversal menor que a indicada, deverá ter o aumento do número de apoios de acordo com a carga de cada bancada.
- V. As bancadas poderão conter bojos segundo a aplicação desejada, ou simplesmente serem lisas.
- VI. O material a ser utilizado será o especificado em projeto, granito de espessura de projeto.
- VII. As dimensões de projeto das bancadas e prateleiras serão acrescidas em 2 cm ao longo do perímetro, nas faces que serão embutidas na parede.
- VIII. O comprimento total dos consoles de metalon, será obtido, considerando-se o embutimento de 8 cm na parede.
- IX. Em algumas situações devidamente identificadas no projeto, as bancadas serão embutidas ou apoiadas em paredes, de tal forma que, o uso de consoles metálicos seja desnecessário.
- X. No caso de mudanças de paginação/formato (por exemplo: bancada curva) definidas pelo CEFET/MG não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aditivos.
- XI. Para peças curvas, será considerado a área do retângulo que circunscribe a bancada/prateleira para efeito de medição.
- XII. A execução de furos para bojos, torneiras e demais em bancadas e prateleiras de pedra não serão fruto de acréscimos nos custos unitários, quantitativos ou aditivos.
- XIII. Os cortes em encontros em 45° em rodapés, rodas bancadas, acabamentos em bancadas e prateleiras, filetes e outros elementos de pedra, quando determinados em projeto, planilha ou pela FISCALIZAÇÃO, não poderão serem cobrados à parte.
- XIV. Polimento em nas faces visíveis, corte de encontros (cantos) em 45°, frisos/pingadeiras e abaulamentos em peças de pedra, quando especificadas em projetos, em planilha ou determinados pela FISCALIZAÇÃO, não serão fruto de acréscimos nos custos unitários, quantitativos ou aditivos.

2.16. **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: ÁGUA FRIA**

2.16.1. **GENERALIDADES**

- I. O sistema objetiva garantir níveis aceitáveis de higiene, segurança, funcionalidade, manutenção, economia e conforto dos usuários.
- II. O sistema foi dimensionado para atender a todos os pontos definidos em projeto com pressões e velocidades adequadas para o perfeito funcionamento das diversas peças de utilização.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- III. O projeto do sistema de água potável será constituído pelo sistema de alimentação e armazenagem de água e pelo do sistema de distribuição de água até os pontos de consumo.
- IV. Nas instalações de água fria serão utilizados tubos e conexões em PVC soldável, de 1ª linha.
- V. Nas conexões terminais (e pontos de utilização) obrigatoriamente serão de PVC azul com bucha de latão.
- VI. Serão executados os seguintes serviços na rede de água fria:
 - a. Construção de uma rede de água fria para abastecer as instalações conforme projeto hidráulico.
 - b. A instalação dos reservatórios superiores e seu abastecimento, bem com reservatórios inferiores.
 - c. A rede de distribuição que abastece os pontos d'água e todas as canalizações que chegam e saem dos reservatórios.

2.16.2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

- I. Os tubos serão em PVC rígido soldável, fabricados de acordo com a NB 892/77, para pressão de serviço de 7,5 kgf/cm² (75 mca).
- II. As conexões serão em PVC rígido, fabricadas de acordo com as normas NB 892/77 da ABNT, os acoplamentos entre os tubos de PVC e as peças metálicas tipo registros, torneiras, válvulas e acessórios se farão através peças do tipo LR (lisas de um lado e rosqueáveis do outro), dotadas, no lado das roscas, de reforços de latão.
- III. Os registros serão metálicos brutos na região do barrilete e com acabamento nos demais locais, conforme indicações do projeto.

2.16.3. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

- I. Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com serra mármore ou com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.
- II. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.
- III. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.
- IV. O enchimento só será realizado após vistoria e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.
- V. Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, receberão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.
- VI. Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.
- VII. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

2.16.4. TUBULAÇÕES AÉREAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- I. As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto, em planilha e/ou determinado pela FISCALIZAÇÃO.
- II. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes, devendo estar alinhadas.
- III. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões.
- IV. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.
- V. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

2.16.5. TUBULAÇÕES ENTERRADAS

- I. Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.
- II. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.
- III. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm ou conforme indicação do projeto.
- IV. A critério da FISCALIZAÇÃO, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia.
- V. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas.
- VI. O reaterro só será realizado após avaliação e autorização pela FISCALIZAÇÃO.
- VII. As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

2.16.6. LIGAÇÕES

- I. Para a execução das juntas roscadas de canalização de PVC rígido, dever-se-á:
 - a. Cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas.
 - b. Usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material.
 - c. Limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado.
 - d. Para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética.
 - e. Para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.
- VIII. Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:
 - a. Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada.
 - b. Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- c. Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas.
- d. Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.
- e. Todas as tubulações aparentes serão pintadas na cor verde.

2.16.7. TESTES E ENSAIOS

- I. Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.
- II. Os testes deverão ser executados na presença da FISCALIZAÇÃO.
- III. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.
- IV. Todas as tubulações deverão ser testadas com água ou ar comprimido.
- V. No ensaio com água, a pressão resultante no ponto mais baixo da tubulação não deverá exceder a 900 KPa (90 mca), sendo que a pressão será mantida por um período mínimo de 15 minutos.
- VI. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35 KPa (3,5 mca).
- VII. A pressão será mantida por um período de 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.
- VIII. Para as tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:
 - a. A tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala.
 - b. Os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.

2.17. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: ESGOTO SANITÁRIO

2.17.1. GENERALIDADES

- I. No caso de ausência de especificações nos projetos e memorial para instalação de ESGOTO SANITÁRIO, os itens enunciados a seguir para especificações e consultar a FISCALIZAÇÃO.
- II. O projeto de Instalação de Esgoto Sanitário a seguir descrito foi elaborado de acordo com a norma da ABNT NBR 8160/83.
- III. A rede de esgoto sanitário deverá guardar uma distância adequada das redes de água potável, devendo ser enterradas em profundidade inferior àquelas em, no mínimo, 50 cm.
- IV. As tubulações têm suas inclinações definidas em projeto.
- V. As tubulações de esgoto primário e secundário serão executadas em PVC rígido, tipo ponta e bolsa, com conexões do mesmo material.
- VI. Toda a rede de esgoto será através de tubulações independentes que serão direcionadas para as coberturas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VII. As caixas sifonadas de diâmetro 150 mm, serão em PVC rígido.
- VIII. As alturas são variáveis de acordo com os diâmetros de saída.
- IX. Para saída de 50 mm a altura da caixa é de 150 mm. para saída de 75 mm a altura é de 185 mm.
- X. O porta grelha será quadrado, com largura de 150 mm e em PVC, cor prata.
- XI. A grelha será quadrada de largura de 150 mm, em alumínio. Serão herméticas quando receberem contribuição de mictórios.
- XII. As caixas sifonadas de diâmetro 100 mm, serão em PVC rígido com uma altura de 100 mm e saída de 50 mm.
- XIII. Os ralos secos utilizados serão também em PVC rígido, de diâmetro igual a 100 mm e saída de 40 mm, sendo o esgoto por eles coletados encaminhados a uma caixa sifonada.
- XIV. O porta-grelha será em aço inox será quadrado, com largura de 100 mm ou 150 mm, conforme projeto
- XV. A grelha será em aço inox será quadrada de largura de 100 mm ou 150 mm, com fecho giratório ou tampa hermética, conforme projeto
- XVI. As caixas de inspeção foram lançadas em locais de fácil acesso.
- XVII. Suas localizações respeitaram o princípio de distância máxima recomendada, mudança nas direções da rede, posição em função dos diversos pontos de coleta e proximidade das colunas.
- XVIII. Em todos os casos elas propiciam facilidade para limpeza, bem como investigação de eventuais entupimentos e sua desobstrução.
- XIX. As caixas de gordura poderão ser de alvenaria ou concreto do tipo simples ou duplo.

2.17.2. ESGOTOS PRIMÁRIOS

- I. Os esgotos primários serão constituídos pelas tubulações que coletam despejos de vasos sanitários e mictórios.
- II. O ramal oriundo do mictório, antes de seu lançamento no coletor primário, passará por caixa sifonada dotada de tampa cega (hermética).
- III. Os tubos e conexões serão em PVC rígido.
- IV. A rede será ventilada de modo a permitir a troca de ar com a atmosfera, protegendo o fecho hidráulico dos desconectores e encaminhamento dos gases emanados para o exterior.

2.17.3. ESGOTOS SECUNDÁRIOS

- I. Os esgotos secundários serão constituídos por tubulações que coletam as águas provenientes dos lavatórios, boxes dos chuveiros e ralos de piso.
- II. Sua tubulação será em PVC rígido e conexões do mesmo material.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- III. Antes de sua interligação à rede primária, os esgotos secundários passarão por caixas sifonadas de diâmetro igual a 150 mm, com saídas de 50 mm ou 75 mm e entradas de 40 mm.

2.17.4. ESGOTOS DE COPAS E COZINHAS

- I. Como os despejos de pias terão a predominância de resíduos gordurosos, o sistema de esgoto neste caso conduzirá a água, primeiramente, a uma caixa de gordura e desta para a caixa de inspeção da rede coletora.
- II. O sistema será ventilado para eliminação dos gases.

2.17.5. DIMENSIONAMENTO

- I. Os tubos de queda, coletores, subcoletores, ramais e suas ventilações foram dimensionados segundo a NBR 8160/99, tomando como base de cálculo a soma das Unidades Hunter de Contribuição (UHC).
- II. As caixas de inspeção (CI's) e as Caixas de Gordura (CGs) foram dimensionadas de acordo com a mesma norma, devendo ser dotadas de tampa de ferro tipo T-33, com a inscrição "Esgoto".

2.17.6. TUBULAÇÕES DE PVC

- I. Tubos de PVC rígido do tipo reforçado, série R, tipo ponta e bolsa e conexões do mesmo material.
- II. As colunas utilizarão tubos tipo ponta e bolsa predisposta para receberem junta elástica.
- III. As juntas elásticas utilizarão anéis de borracha.
- IV. As conexões serão em PVC do tipo reforçado, série R, com as mesmas características dos tubos quanto à normalização e fabricantes.
- V. As caixas de inspeção (CIs) e as caixas de gordura dupla (CGs) serão fabricadas em alvenaria, conforme detalhes nos desenhos anexos.
- VI. As caixas sifonadas e ralos serão em PVC rígido guardando as mesmas recomendações observadas nos tubos e conexões.
- VII. Os sifões deverão do tipo regulável metálico.
- VIII. Todas as tubulações componentes do sistema de esgoto deverão ser pintadas e identificadas conforme normas ABNT, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de todo e qualquer material necessário à realização do tal procedimento, inclusive mão de obra, pinças, rolos, fitas, etc.

2.17.7. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

- I. Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- II. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.
- III. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.
- IV. Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, receberão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.
- V. Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.
- VI. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

2.17.8. TUBULAÇÕES AÉREAS

- I. As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto, em planilha e/ou determinado pela FISCALIZAÇÃO.
- II. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.
- III. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões.
- IV. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.
- V. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

2.17.9. TUBULAÇÕES ENTERRADAS

- I. Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.
- II. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.
- III. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.
- IV. As redes pressurizadas de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

2.17.10. MEIOS DE LIGAÇÃO

- I. Os meios de ligação entre as tubulações e as conexões deverão ser com anéis de borracha a serem instalados conforme recomendações do fabricante.
- II. Para execução das juntas elásticas de tubulações de PVC rígido, deve-se:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- a. Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum.
- b. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo.
- c. Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada.
- d. Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

2.17.11. TESTES E ENSAIOS

- I. Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.
- II. Todas as tubulações da edificação deverão ser testadas com água ou ar comprimido.
- III. No ensaio com água, a pressão resultante no ponto mais baixo da tubulação não deverá exceder a 60kPa (6mca), sendo que a pressão será mantida por um período mínimo de 15 minutos.
- IV. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35kPa (3,5mca), sendo que a pressão será mantida por um período de 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.
- V. Para as tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:
- VI. A tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala.
- VII. Os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.
- VIII. Os testes deverão ser executados na presença da FISCALIZAÇÃO.
- IX. Durante a fase de testes, a FISCALIZAÇÃO deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

2.18. DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS

2.18.1. GENERALIDADES

- I. O sistema consiste na captação das águas pluviais pelos coletores no telhado, conduzindo-as por condutores verticais e horizontais e lançando-as na rede pluvial existente.
- II. Toda a rede terá a declividade indicada em projeto.
- III. Para facilitar a limpeza e desobstrução de eventuais entupimentos foram lançadas caixas de inspeção que terão tampas de ferro do tipo T33, que receberão a inscrição "Águas Pluviais".
- IV. Os tubos de queda serão em PVC rígido, ponta e bolsa
- V. Os coletores pluviais serão confeccionados em concreto armado, conforme projeto estrutural, com uma altura útil de 10 cm.
- VI. Para atingir a altura final, sobre os condutores pluviais serão assentadas fiadas de tijolos o suficiente para apoiar a madeira da estrutura do telhado, além de comportar uma calha de chapa galvanizada # 24.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VII. Internamente os coletores pluviais serão revestidos por uma argamassa impermeabilizante constituída por uma massa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de impermeabilizante na proporção recomendada pelo fabricante.
- VIII. Com espessura média de 2 cm, a argamassa impermeabilizante será aplicada com uma desempenadeira de madeira observando uma declividade de 1% em direção aos drenos.
- IX. O acabamento interno será através da aplicação de pintura com revestimento semiflexível, impermeabilizante e protetor, bicomponente, a base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica.
- X. As calhas em chapa galvanizada 24 terão deverão obedecer ao Projeto Hidrossanitário.
- XI. Os condutores verticais serão em PVC diâmetro de 75 mm e 100 mm conforme Projeto Hidrossanitário.
- XII. Os condutores horizontais conduzirão o esgoto pluvial até a rede pluvial existente.
- XIII. Nos locais onde houver tráfego de veículos, os condutores horizontais de PVC deverão ser envolvidos com material isento de pedras (usar areia).
- XIV. Compactar bem e manualmente o solo de envolvimento, em camadas sucessivas de 15 cm, assim como a base de assentamento do tubo (fundo de vala), até uma altura de 80 cm.
- XV. Caso não seja possível adotar essas medidas, deve-se prever um sistema de proteção dos tubos com a confecção de uma laje de concreto, conforme recomendação do fabricante do tubo de PVC.

2.18.2. TUBULAÇÕES DE PVC

- I. Tubos de PVC rígido do tipo reforçado, série R, tipo ponta e bolsa e conexões do mesmo material.
- II. As colunas utilizarão tubos tipo ponta e bolsa predisposta para receberem junta elástica. As juntas elásticas utilizarão anéis de borracha.
- III. As conexões serão em PVC do tipo reforçado, série R, com as mesmas características dos tubos quanto à normalização e fabricantes.
- IV. Todas as tubulações componentes do sistema deverão ser pintadas e identificadas conforme normas ABNT, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de todo e qualquer material necessário à realização do tal procedimento, inclusive mão de obra, pinceis, rolos, fitas, etc.

2.18.3. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

- I. Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.
- II. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.
- III. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- IV. Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, receberão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.
- V. Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.
- VI. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

2.18.4. TUBULAÇÕES AÉREAS

- I. As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto, em planilha e/ou determinado pela FISCALIZAÇÃO.
- II. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.
- III. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões.
- IV. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.
- V. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

2.18.5. TUBULAÇÕES ENTERRADAS

- I. Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.
- II. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.
- III. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.
- IV. As redes pressurizadas de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

2.18.6. MEIOS DE LIGAÇÃO

- I. Os meios de ligação entre as tubulações e as conexões deverão ser com anéis de borracha a serem instalados conforme recomendações do fabricante.
- II. Para execução das juntas elásticas de tubulações de PVC rígido, deve-se:
 - a. Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum.
 - b. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo.
 - c. Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada.
 - d. Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.18.7. TESTES E ENSAIOS

- I. Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.
- II. Todas as tubulações da edificação deverão ser testadas com água ou ar comprimido.
- III. No ensaio com água, a pressão resultante no ponto mais baixo da tubulação não deverá exceder a 60kPa (6mca), sendo que a pressão será mantida por um período mínimo de 15 minutos.
- IV. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35kPa (3,5mca), sendo que a pressão será mantida por um período de 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.
- V. Para as tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:
 - a. A tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala.
 - b. Os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.
- VI. Os testes deverão ser executados na presença da FISCALIZAÇÃO.
- VII. Durante a fase de testes, a FISCALIZAÇÃO deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

2.19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E CABEAMENTO ESTRUTURADO

2.19.1. GENERALIDADES

- I. Estas especificações se referem ao projeto de instalações elétricas, que contempla: iluminação, tomadas de energia, cabeamento estruturado e telefonia, quadros de distribuição e instalações elétricas dos aparelhos de ar-condicionado.
- II. A Instalação se dará de forma embutida e aparente na alvenaria, conforme especificado nos projetos.
- III. As instalações serão executadas de acordo com as normas da ABNT, em especial à NBR5410/2004 e das concessionárias locais, além das prescrições contidas nestas Especificações Técnicas.
- IV. Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.
- V. Sempre que exigido pela FISCALIZAÇÃO, deverá a CONTRATADA, às suas expensas, obter os documentos comprobatórios da qualidade dos materiais empregados na instalação dos equipamentos.
- VI. Tais atestados serão obtidos em fonte que comprovadamente seja idônea e tecnicamente capaz.
- VII. Caberá a CONTRATADA executar, na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos especificados.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VIII. As instalações elétricas, de forma simplificada, seguirão o seguinte escopo:
- a. A energia será retirada do quadro de distribuição geral - QDG;
 - b. Seguirá para os quadros QDC 1 e 2, em baixa tensão, de onde serão distribuídos todos os circuitos.
 - c. A distribuição dos condutores se fará por Eletrocalhas, acima do forro, que percorrem todos os corredores principais, de onde os condutores saem e chegam até os diversos pontos de instalação.
 - d. Os servidores de dados não serão desligados, assim a CONTRATADA terá que fazer uma instalação elétrica provisória completa e organizada, executar todo o projeto das instalações definitivas - inclusive com a interligação e testes do gerador de energia elétrica a diesel - fazer a migração das instalações e então desfazer as instalações elétricas provisórias.

2.19.2. ELETRODUTOS

- I. O corte dos eletrodutos só poderá ser feito em seção reta, removendo-se as rebarbas deixadas com o corte ou abertura de roscas.
- II. A ligação entre os dutos e caixas só poderá ser feita por meio de buchas e arruelas.
- III. A ligação entre eletrodutos só poderá ser feita por meio de luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna.
- IV. Nas estruturas de concreto armado, os eletrodutos rígidos deverão ser assentados sob as armaduras ou sobre as superfícies das peças pré-fabricadas e colocadas de maneira a evitar a sua deformação durante a concretagem, quando também devem ser protegidas as caixas e bocas de eletrodutos; deve ser assegurado um recobrimento mínimo de 2cm.
- V. Os raios das curvas no local da obra não deverão apresentar valores inferiores aos constantes na Tabela nº 10 da ND-3 (Cemig).
- VI. Não será aceito curvas em eletroduto por deformação deste com calor;
- VII. Todas as extremidades dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- VIII. Adotar eletrodutos de PVC em instalações embutidas e eletrodutos galvanizados em instalações aparente, conforme as descrições dos projetos.

2.19.3. CONDUTORES

- I. Todos os condutores deverão ser contínuos de caixa a caixa.
- II. Não deverão ser lançados nos eletrodutos condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado e/ou recomposto com fita isolante ou outro material.
- III. Para facilidade de identificação, os condutores serão fornecidos em cores diversas, a saber:
 - a. Fases ==> preto, vermelho e branco;
 - b. Neutro ==> azul claro;
 - c. Terra ==> verde com faixa amarela;
 - d. Retorno ==> amarelo e/ou cinza.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- IV. Todas as emendas e conexões deverão ser executadas através de conectores apropriados, citados abaixo, e quando necessário isolados com fita isolante como descrito na sequência.
- V. Os conectores de torção deverão ser utilizados para interligar as luminárias aos respectivos circuitos que as alimentam, se a instalação for interna ao recinto, esta emenda deve acontecer dentro da luminária e próximo ao reator.
- VI. Para iluminação externa, a emenda com o conector de torção deverá ser feita na caixa de passagem que interliga o poste e o circuito e a ligação entre a luminária e o poste e isolada com fita auto fusão, acabamento com fita isolante profissional.
- VII. Os conectores de compressão do tipo ilhós deverão ser utilizados para conectar os cabos nos devidos disjuntores e bornes.
- VIII. Os terminais de compressão deverão ser utilizados na conexão com os barramentos dos quadros de distribuição e os barramentos dos quadros de força.
- IX. Os terminais de aperto de pressão devem ser utilizados para equalizar as caixas dos quadros de distribuição e de força, equipotencializando suas carcaças.
- X. Finalmente, os terminais de emenda devem ser utilizados em caixas de passagem, devidamente isolados com fita de auto fusão e proteção mecânica com fita isolante profissional.
- XI. Os condutores deverão ser lubrificados, se necessário, a fim de facilitar sua introdução nos eletrodutos.
- XII. Deve ser utilizado um lubrificante solúvel em água, não inflamável, estável ao contato de PVC e de borracha e deve ser tixotrópico.
- XIII. Nenhum dos condutores deverá conter imperfeições em toda a sua superfície.
- XIV. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, a não ser pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas junções ou terminais.

2.19.4. LINHAS SUBTERRÂNEAS

- I. Serão utilizados eletrodutos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) flexíveis, impermeáveis, seção circular, corrugados, para cabos subterrâneos, fornecido com guia.
- II. O material deverá atender aos valores mínimos solicitados pelas normas técnicas referentes aos esforços de compressão diametral onde o duto não poderá sofrer uma deformação maior que 5% em relação ao seu diâmetro externo quando submetido a uma força de compressão de 100 N.
- III. As emendas e derivações deverão ser executadas quando necessário, dentro de caixas de passagem, adequada ao tipo de condutor empregado, assegurando-se resistência mecânica, contato elétrico permanente e impermeabilidade.
- IV. Só serão empregados condutores com isolamento à prova de umidade.

2.19.5. TRANSPORTE E EMBALAGEM



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- I. O escopo do fornecimento inclui a embalagem adequada, o armazenamento na fábrica, o transporte dos equipamentos da fábrica até o local da obra e a descarga em local determinado pelo CONTRATANTE.
- II. Todos os custos inerentes a esses serviços, tais como, seguros, impostos, taxas, etc., estarão inclusos nos preços unitários dos equipamentos/materiais fornecidos.

2.19.6. MONTAGEM

- I. Todas as instalações elétricas, montagem e ajustes serão de acordo com este item.
- II. As exigências destas Especificações são baseadas na premissa de que não existe discrepância entre os projetos especificados, normas e designações.
- III. No entanto, se a CONTRATADA encontrar qualquer discrepância, será sua responsabilidade comunicar tal discrepância ao CONTRATANTE.
- IV. Todos os projetos, detalhes de montagem e materiais não especificamente descritos nestas especificações ou nas normas recomendadas terão que ser aprovados pelo CONTRATANTE.
- V. A montagem final, inspeção, ajustes e preparos para o início da operação dos equipamentos abaixo especificados serão realizados de acordo com as diretrizes dos técnicos de montagem dos Fornecedores, fornecidos pelo CONTRATANTE.

2.19.7. QUADROS ELÉTRICOS

- I. A CONTRATADA deverá montar nos locais indicados nos desenhos todos os quadros elétricos constantes das planilhas e das especificações técnicas para fornecimento de equipamentos elétricos, com toda o cabeamento de interligação às cargas executados e prontos para operação.
- II. Todos os barramentos devem ter proteção mecânica que impeça o contato acidental.
- III. Cada quadro e todos os seus componentes devem ter identificação visível e indelével.
- IV. Todos os quadros devem ser montados com espaço adequado para seus componentes e curva dos cabos alimentadores e de circuitos terminais conforme norma vigente da ABNT.
- V. Todos os quadros devem ter em sua porta um suporte para guardar seu diagrama unifilar, parte integrante de seu fornecimento.
- VI. Todos os dispositivos de um quadro (disjuntores, protetores de surto e de fuga) devem ser do mesmo fabricante.
- VII. Os cabos que chegam nos quadros ou utilizados dentre destes devem ser identificados com anilhas, conforme identificação do projeto.
- VIII. Os quadros de circuitos de iluminação devem ter um trilho tipo DIN reserva.
- IX. Todos os quadros deverão ser identificados com suas respectivas identificações INCLUINDO todas as identificações dos circuitos e deverão estar de acordo com todas as normas pertinentes, INCLUINDO apresentar layout de montagem para aprovação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.19.8. CABOS

- I. Cabo de multipolos de cobre de 750V, (PP), com têmpera mole, encordoamento extraflexível, com isolamento de PVC flexível de dupla camada para enchimento e isolamento, de elevada resistência mecânica e não propagante de chama, deve estar de acordo com a diretiva RoHS, com as normas NBR 13249 e NBR NM 280 e certificado de conformidade emitido pelo INMETRO, atendendo a Norma NBR-NM 247-3.
- II. Cabo unipolar de cobre com isolamento em PVC para 450/750 V. Material: fios de cobre nu, têmpera mole; encordoamento classe 5; temperaturas máximas (em graus Celsius): regime contínuo: 70°, sobrecarga: 100°, curto-circuito: 160°. Isolação: camada interna de composto termoplástico de PVC poliolefínico não halogenado, sem chumbo, resistente à chama; camada externa de composto termoplástico de PVC sem chumbo, extra deslizante, não propagante e auto extinção de chama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos/corrosivos.
- III. O item supracitado deve estar de acordo com a diretiva RoHS atender a NBR 5410/2005, NBR-13.570 e certificado de conformidade emitido pelo INMETRO atendendo a Norma NBR-NM 247-3:2002.
- IV. Cabo multipolar de nove vias de cobre com isolamento em HEPR para 0,6/1 KV. Material: fios de cobre nu, têmpera mole; encordoamento classe 5; temperaturas máximas (em graus Celsius): regime contínuo: 90°, sobrecarga: 130°, curto-circuito: 250°. Isolação: composto termo fixo em dupla camada de borracha HEPR.
- V. Cobertura em composto termoplástico de PVC sem chumbo resistente à chama, baixa emissão de fumaça e de gases tóxicos, deve estar de acordo com a diretiva RoHS e atender as normas: NBR 7286, NBR NM 280 e certificado de conformidade emitido pelo INMETRO atendendo a Norma NBR-NM 247-3:2002.
- VI. Cabo tetra polar de cobre com isolamento em HEPR para 0,6/1 KV. Material: fios de cobre nu, têmpera mole; encordoamento classe 5; temperaturas máximas (em graus Celsius): regime contínuo: 90°, sobrecarga: 130°, curto-circuito: 250°. Isolação: composto termo fixo em dupla camada de borracha HEPR.
- VII. Cobertura: composto termoplástico de PVC sem chumbo resistente à chama, baixa emissão de fumaça e de gases tóxicos, deve estar de acordo com a diretiva RoHS e atender as normas: NBR 7286, NBR NM 280 e certificado de conformidade emitido pelo INMETRO, atendendo a Norma NBR-NM 247-3:2002.
- VIII. Cabo unipolar de cobre com isolamento em HEPR para 0,6/1 KV. Material: fios de cobre nu, têmpera mole; encordoamento classe 5; temperaturas máximas (em graus Celsius): regime contínuo: 90, sobrecarga: 130, curto-circuito: 250. Isolação: composto termo fixo em dupla camada de borracha HEPR.
- IX. Cobertura: composto termoplástico de PVC sem chumbo resistente à chama, baixa emissão de fumaça e de gases tóxicos, deve estar de acordo com a diretiva RoHS e atender as normas: NBR 7286, NBR NM 280 e certificado de conformidade emitido pelo INMETRO, atendendo a Norma NBR-NM 247-3:2002.

2.19.9. FITAS

- I. Fita Isolante: Produto fabricado com filme a base de PVC, 19mmx20m, espessura mínima:0,19mm, cor preta, adesivo a base de resina de borracha, filme de PVC não propagante de chamas (auto extingüível), classe isolação certificadas: Temperatura de utilização: 0°C até



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

90°C, isolamento de cabos elétricos até 750V, resistência aos raios ultra violeta, adesão ao aço: 2,60N/cm mínimo, adesão ao dorso: 2,0N/cm mínimo; Possui embalagem para proteção contra eventuais contaminações; em conformidade com a norma ABNT NBR NM60454-3-1-5/F-PVCp-90/RTp – classe A e certificado INMETRO.

- II. Deve atender a diretiva europeia RoHS (restrição de utilização de substâncias perigosas). Devem ser aplicadas para isolamento de emendas em ambientes internos e como proteção sobre a fita auto fusão nas emendas e isolações externas (mesmo que dentro de caixas de passagem).
- III. Fita Isolante auto fusão: Produto fabricado com filme de borracha, 19mm x 10m espessura de 0,76mm, cor preta, classe de temperatura 105° em regime normal ou 140° em regime de emergência.
- IV. Devem ser aplicadas em emendas e isolamento de terminais/terminações em ambientes externo, garantindo vedação contra penetração de umidade pelas pontas dos cabos em emendas e terminais e isolamento para tensões de até 69KV. Deve receber proteção mecânica através de fita isolante, todos em conformidade com a norma ASTM-D-4388, certificado INMETRO e atender a diretiva europeia RoHS (restrição de utilização de substâncias perigosas).

2.19.10. ELETRODUTOS

- I. Serão utilizados eletrodutos obedecendo a norma NBR 15465, para eletrodutos de PVC rígidos e deverão seguir os critérios:
- II. Montagem embutidas: eletrodutos em PVC rígidos, roscáveis, as luvas e curvas deverão ser do mesmo material do eletroduto correspondente.
- III. Não deverá haver emendas dentro dos eletrodutos de PVC.
- IV. As curvas deverão ter um raio mínimo de 06(seis) vezes o diâmetro do eletroduto.
- V. Todas as rosca deverão ser conforme as normas da ABNT já citadas e ou sucessoras.
- VI. Serão utilizados eletrodutos obedecendo as normas NBR 5624:2011, NBR 5597:2006, NBR 5598:2009, para eletrodutos de aço carbono rígido galvanizados a fogo por imersão a quente (espessura de revestimento mínimo de 300g/m²):
- VII. Montagem aparente: eletrodutos galvanizados, resistente a intempéries, roscáveis, as luvas e curvas deverão ser do mesmo material do eletroduto correspondente.
- VIII. Não deverá haver rebarbas dentro dos eletrodutos.
- IX. Fixação por abraçadeira tipo D com cunha deve ser usado a cada 1,5 metros, fixadas diretamente sobre alvenaria e/ou elementos estruturais e atirantadas quando fixação suspensa.
- X. Toda a tubulação elétrica deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores.
- XI. Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas.
- XII. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.
- XIII. Deverão ser seguidas todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.19.11. ELETROCALHAS

- I. As eletrocalhas devem seguir as dimensões e a espessura das chapas informadas em projeto. Galvanizado a fogo segundo norma NBR 6323, incluso todas as fixações e dispositivos, pré zincado a fogo, com 18 micra de zinco por face, furos e bordas sem arestas cortantes.

2.19.12. PERFILADOS

- I. Os perfilados devem seguir as dimensões e espessura da chapa especificadas em projeto. Galvanizado a fogo segundo norma NBR 6323.

2.19.13. LUMINÁRIAS

- I. As luminárias utilizadas deverão ser todas em LED, seguindo as especificações de materiais, dimensões, temperatura de cor e potência luminosa (lumens) especificados em projeto.

2.19.14. QUADROS ELÉTRICOS

- I. Os quadros de distribuição deverão ser em chapa metálica para instalações aparentes, de fabricação especial, de acordo com os esquemas unifilares e projetos elétricos.
- II. Todos deverão ter 30% de espaço reserva.
- III. Todos os quadros metálicos deverão ser devidamente aterrados e seus barramentos devem ser blindados por placa de policarbonato, impedindo o contato acidental com partes energizadas do quadro.
- IV. A fixação dos eletrodutos aos quadros metálicos será feita por meio de buchas ou arruelas metálicas, sendo que os furos deverão ser executados com serra copo de aço rápido, e as bordas lixadas.
- V. As partes do barramento do quadro destinadas aos disjuntores reservas deverão ser isoladas com terminal apropriado a fim de se evitar acidentes durante a manutenção.
- VI. Todos os quadros deverão conter plaquetas de identificação acrílicas 2x4cm, para os diversos circuitos e para o próprio quadro, transparentes com texto escrito na cor preta, de acordo com diagrama unifilar.
- VII. Os circuitos deverão ser identificados com anilhas nos cabos e etiquetas de identificação nos disjuntores.
- VIII. Construção dos quadros metálicos em chapa de aço, espessura mínima de 1,9 mm (12 MSG), pintura em epóxi, com tratamento antiferrugem, em processo eletrostático, cor cinza RAL 7032, ou tinta vinílica de padrão ou cor equivalente, com grau de proteção IP40. Porta em chapa de aço com espessura mínima de 1,5 mm, (14 MSG) com trinco ou fenda. Grau de proteção do quadro é IP-54.
- IX. Placa de montagem ajustável em chapa 1,9 mm (12 MSG) com barramentos de cobre eletrolítico, de alto grau de pureza, instalados sobre isoladores de epóxi, rigidamente estruturados para fase(s), neutro e terra e barra para interligação dos disjuntores. Instalação de trilhos ou garras de fixação dos disjuntores, geral e de circuitos terminais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- X. Identificação: etiquetas autoadesivas com moldura com visor removível transparente para circuitos removíveis.
- XI. Plaqueta de identificação do quadro e de chave seletora, do tipo acrílico do tipo pantografada.
- XII. O diagrama unifilar deve estar guardado em invólucro fixado na porta de cada quadro.

2.19.15. DISJUNTORES

I. MINI DISJUNTORES:

- a. Todos os itens fornecidos devem possuir bornes protegidos contra toques acidentais com dispositivo para compressão de condutores (o parafuso de aperto não deve comprimir diretamente os condutores).
- b. Devem ser projetados para instalação em trilho DIN.
- c. Devem ser do mesmo fabricante, para assegurar perfeita integração estética e compatibilidade técnica entre si.
- d. Devem estar de acordo com a diretiva europeia RoHS (restrição de utilização de substâncias perigosas).

II. PROTETORES DE SURTO

- a. Nos quadros em que o projeto prevê a instalação de Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) deverão ser instalados protetores de classe II, monopolar, conforme valores indicados nos diagramas unifilares.
- b. Sinalização de defeito, fixação em trilho DIN.
- c. A conexão dos DPS deve ser feita entre as fases para terra e entre neutro para terra, conforme projeto.
- d. Todos os DPS's devem ser do mesmo fabricante e preferencialmente do fabricante dos disjuntores para assegurar compatibilidade técnica.

2.19.16. REDE DE DADOS

- I. As instalações de rede de dados e telefonia utilizarão um rack a ser instalado em sala específica discriminada no projeto, de onde serão distribuídos todos os pontos.
- II. A linha principal será proveniente de outro prédio do Campus, por meio de fibra óptica.
- III. A distribuição dos cabos será realizada pela mesma eletrocalha de distribuição de energia elétrica e os pontos também utilizarão as mesmas canaletas da energia elétrica, havendo separação física entre estas duas instalações.

2.19.17. CABOS DE REDE

- I. O cabo deverá ser modelo UTP categoria 5E rígido 4Px24AWG 100mhz e categoria 6E conforme especificações de projeto.
- II. Condutor de cobre nu isolado com polietileno termoplástico e condutores trançados em pares, capa externa em LSZH (Low Smoke Zero Halogen) e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- III. Atender as normas: ANSI/TIA/EIA-568-b.2 e ISO/IEC 11801, ANATEL 1199-06-0256, ISO9001/14001, utilizando Gigabit Ethernet, IEEE 802.3z, 1000 mbps.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- IV. Temperatura de operação -20°C a 60°C; desequilíbrio resistivo máximo 5%; resistência elétrica CC máxima do condutor a 20°C: 100 W/Km.
- V. Modelo de referência Furukawa ou equivalente.

2.19.18. RACK

- I. O Rack, que receberá a fibra óptica e de onde partem todos os pontos deverá ser do modelo: Rack a_44u para telecomunicações, fechamento lateral e traseiro removíveis em chapa de aço monobloco, altura conforme projeto, largura de 19”, profundidade 570mm, porta em chapa de aço, moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível com ventiladores, montado conforme projeto.

2.19.19. “AS BUILT” PROJETO ELÉTRICO

- I. Concluída a obra, a CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE os desenhos atualizados (“as built”) de quaisquer elementos ou instalações da obra que, por motivos diversos, tenham sofrido modificação no decorrer dos trabalhos.
- II. Os referidos desenhos, submetidos a parecer da FISCALIZAÇÃO, deverão ser executados através de programa AUTOCAD sendo apresentados em mídia de CD e em uma cópia impressa, devidamente autenticados pelo setor competente, e apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devidamente quitada (por conta da CONTRATADA).
- III. O elaboração de projeto "AS BUILT" deverá ser constituído por no mínimo os itens enunciados a seguir: apresentação do projeto em papel (02 cópias assinadas) e em meio eletrônico, memorial descritivo, especificações técnicas e listagem das características dimensionais e construtivas e levantamento do quantitativo dos materiais a serem utilizados, apresentação de planta (as) baixa (as), mostrando a posição e tipo dos diversos componentes do projeto, apresentação da Planta baixa de distribuição, cortes , detalhes e outros elementos característicos, conforme o projeto do "AS BUILT".

2.20. INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO

2.20.1. NORMAS DE REFERÊNCIA

- I. American Society for Testing and Materials (ASTM)
- II. American National Standards Institute (ANSI)
- III. American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
- IV. Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA)
- V. National Exchanges Manufactures Associotion (NEMA)
- VI. Associação Brasileira de normas Técnicas ABNT 16401

2.20.2. GENERALIDADES

- I. Foi adotado o sistema de ar-condicionado de expansão direta do gás, com a utilização de equipamentos tipo “SPLIT BUILT-IN DUTADO” que possui a tecnologia de Fluxo de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- Refrigerante Variável (VRF) e condensação a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna pela variação do fluxo de gás refrigerante, visando atender as efetivas necessidades de carga térmica do sistema.
- II. Esse sistema, por utilizar variação de capacidade, compressores mais eficientes e gás refrigerante R-410A, consegue gerar uma economia de energia, quando comparado com sistemas convencionais, superior a 30%.
 - III. As condições de operação da unidade interna deverão ser definidas de maneira coletiva por meio de um sistema de controle geral, do tipo com e sem fio (controle via rede), de operação amigável.
 - IV. No sistema uma única unidade condensadora (UC) suprirá uma ou diversas unidades evaporadoras (UE), através de um único par de tubulações frigoríficas, compostas de linha de líquido e de vapor saturado.
 - V. Estas unidades condensadoras deverão ser instaladas em áreas externas, apoiadas sobre calços de borracha apropriados, que fazem parte do escopo do fornecedor.
 - VI. As unidades internas, evaporadoras, ligam-se a essas linhas frigoríficas através de tubulações de cobre, sem costura, e juntas de derivação do tipo “Multikit”/”BRANCH”
 - VII. Em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas ocorrerá automaticamente uma variação na velocidade de rotação do compressor comandada pelo inversor de frequência (controle inverter), que irá ajustar a capacidade da unidade interna.
 - VIII. O refrigerante utilizado é o R-410A que já é de nova geração sendo ambientalmente correto, ou seja, não agride a camada de ozônio, possuindo um ODP = 0 ODP - Ozone Depletion Potential - Potencial de Degradação da Camada de Ozônio.
 - IX. O potencial destrutivo dos gases poluentes na atmosfera em relação ao Ozônio foi padronizado com base no fluido refrigerante R11, o qual equivale a 1.R410A tem o ODP = 0, não possuindo risco para a destruição do ozônio presente na atmosfera.
 - X. As máquinas deverão vir de fábrica com todos os componentes e controles para funcionamento automático.
 - XI. Para fins de renovação e pressurização deverão ser instalados gabinetes de ventilação com filtragem conforme ABNT, redes de dutos e grelhas de insuflação.
 - XII. Condições de projeto: Temperatura: 24°C +/- 2°C / Umidade relativa: 45% +/- 10% (sem controle)
 - XIII. Obrigatoriamente a CONTRATADA deverá ser credenciada pelo fabricante dos equipamentos, com documento comprobatório a ser apresentado juntamente com a proposta, com sede/filial sediada na região metropolitana de Belo Horizonte.
 - XIV. O pessoal envolvido na obra será especializado e credenciado como apto pela fabricante dos equipamentos adquiridos para a instalação, estarão devidamente uniformizados, com crachá de identificação e utilizando todos os EPI apropriados fornecidos pela própria CONTRATADA.
 - XV. A supervisão dos serviços será efetuada por engenheiro habilitado para tal função.
 - XVI. A CONTRATADA será responsável pela execução dos testes finais após a montagem, realizados na presença da FISCALIZAÇÃO.
 - XVII. CONTRATADA deverá providenciar todos os materiais, lubrificantes, aparelhos e demais elementos necessários à realização dos testes.
 - XVIII. A CONTRATADA deverá anotar todos os dados relativos aos testes e emitir em forma de "Certificado de Testes".
 - XIX. A aceitação dos testes efetuados não se constituirá dispensa dos requisitos a serem satisfeitos sob as condições de operação.

2.20.3. FORNECIMENTO

- I. Fornecimento compreende a análise deste memorial descritivo e equipamentos e materiais, montagem, fabricação, testes, balanceamento, start-up e pré-operação dos sistemas objeto desta especificação, constituindo um pacote fechado, tipo “turn-key”.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- II. Os equipamentos e instalações descritos a seguir deverão ser fornecidos completos para integrar os sistemas de climatização e ventilação, com todas as partes mecânicas, hidráulicas, elétricas e instrumentação necessárias para sua pronta operação incluindo, porém sem se limitar, os seguintes componentes:
- a. Equipamentos completos
 - b. Os materiais de montagem dos sistemas, tais como:
 - Acoplamentos rígidos e flexíveis;
 - Filtros;
 - Todos os suportes e dispositivos para sustentação dos equipamentos e acessórios;
 - Amortecedores de vibração para as bases dos equipamentos;
 - Tubos dos circuitos frigoríficos e todos os acessórios: derivações, isolamentos, gás refrigerante, proteções, suportes, ...
 - Cabos, eletrodutos e demais materiais elétricos;
 - Quadros de alimentação, proteção e controle do sistema;
 - Dispositivos de instrumentação e controle;
 - Motores, bases deslizantes e sistemas de transmissão;
 - administração necessária ao perfeito funcionamento dos sistemas;
- III. Durante e após a montagem serão executados todos os projetos “as-built” das instalações fornecidas, revisando os desenhos existentes ou emitindo novos desenhos.
- IV. Todos os documentos e desenhos deverão ser apresentados em meio eletrônico que possa ser editado e meio impresso com 2 cópias assinadas.
- V. Toda intervenção civil realizada na edificação para passagem de dutos ou tubulação, fixação de equipamentos ou acessórios deverá ser realizada pela CONTRATADA e deverá apresentar acabamento superficial no mesmo padrão estético da área em que a intervenção for realizada, incluindo reconstituição de pintura, forros, etc. sem ônus para a CONTRATANTE.
- VI. A CONTRATADA se responsabilizará por arcar com qualquer dano material causado por um de seus funcionários, reparando o dano ou substituindo o(s) item(s) danificados por novos sem ônus para a CONTRATANTE.
- VII. Os itens relacionados abaixo também fazem parte do escopo de fornecimento:
- a. Chumbadores de expansão e acessórios de fixação;
 - b. Fabricação e/ou aquisição de equipamentos e componentes eletromecânicos, elétricos, estruturais, de instrumentação e controle e de utilidades;
 - c. Manuais de instrução e demais informações técnicas;
 - d. Placas de identificação dos equipamentos, com identificação de TAG, principais dados dimensionais e operacionais dos equipamentos;
 - e. Tratamento de superfície e pintura de proteção e de acabamento, incluindo retoques em campo;
 - f. Embalagem: os equipamentos (ou partes) deverão ser convenientemente embalados para não sofrerem danos durante o transporte e estocagem.
 - g. A embalagem deverá ter indicado o seu conteúdo e peso.
 - h. CONTRATADA deverá indicar as providências necessárias e imperativas para proteção dos equipamentos, considerando um período de armazenagem de 03 meses, no mínimo;
 - i. A CONTRATADA será responsável pela guarda dos materiais e equipamentos;
 - j. Transporte, embarque e desembarque, e entrega de materiais e equipamentos na obra: Belo Horizonte/MG;
 - k. Manuseio e transporte horizontal e vertical dos componentes na obra;
 - l. Materiais e mão-de-obra requeridos para eventuais adequações no prédio durante a montagem;
 - m. Supervisão de montagem completa e startup;
 - n. Garantia de 02 (dois) anos para obra, equipamentos e acessórios;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- o. Fornecimento de todos os fluídos e lubrificantes necessários para testes e início de operação;
- p. Fornecimento dos instrumentos para testes, devidamente calibrados;
- q. testes em vazio e com carga;
- r. Comissionamento e startup;
- s. Peças de reposição necessárias para os testes e pré-operação;
- t. Obras civis, elétricas e estrutura metálica para reparos e adequações;
- u. Manuais e Catálogos Técnicos dos equipamentos;
- v. ART da obra assinada por engenheiro responsável;
- w. Limpeza geral da obra; 43.3.7.24. Operação assistida por 30 (trinta) dias;
- x. Treinamento de pessoal de operação e manutenção para efetuar manutenção preventiva e verificação de anomalias.

2.20.4. MONTAGEM ELETROMECAÂNICA NO CAMPO

- I. Todo o sistema será entregue em marcha normal de operação, para tanto, os serviços de montagem abrangerão dentre outros os seguintes itens:
 - a. Montagem eletromecânica;
 - b. Fabricação e montagem de todos os sistemas;
 - c. Execução das interligações elétricas necessárias;
 - d. Testes pré-operacionais, balanceamento e colocação dos sistemas em marcha normal de operação: todas as operações de pressurização da tubulação, vácuo e carga adicional de refrigerante deverão ser acompanhadas por Técnico Registrado do Fabricante; a partida do equipamento também deverá ser feita por Técnico do Fabricante em presença FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE.
- II. Deverão ser observados os afastamentos laterais, frontais e traseiros dos gabinetes dos equipamentos conforme orientação do fabricante, para permitir a manutenção.
- III. Deverá ser prevista e tomada todas as precauções e medidas para evitar-se a transmissão de ruídos e/ou vibrações dos equipamentos à estrutura do prédio.
- IV. Todas as unidades condensadoras, ventiladores e gabinetes deverão ser montados sobre calços de borracha antivibração.

2.20.5. UNIDADES MULTISPLIT VRF

- I. Gabinete do Evaporador
 - a. De construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis.
 - b. Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anticorrosivo e isolamento térmico na face inferior, com bomba incorporada à unidade.
- II. Ventilador
 - a. Serão do tipo turbo de pás torcidos (tangencial) ou centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente.
 - b. Serão de construção robusta, injetados em plásticos de engenharia e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico.
 - c. ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas, com velocidades de descarga inferiores a 8 m/s.
- III. Motores de Acionamento
 - a. Nos modelos de parede o motor é de corrente contínua que emprega um rotor ferro magnético com núcleo dividido, que o torna menor e mais leve que os convencionais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- b. Será um motor para cada condicionador, com alimentação de 220 Volts, bifásico, 60 Hz, com três velocidades de rotação, de funcionamento silencioso.
- IV. Evaporador
- a. Construídos em tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos.
 - b. O número de filas em profundidade é especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja a adequada a especificada.
- V. Válvula de Expansão Termostática
- a. Do tipo eletrônico, permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador. Movido por motor de passo que permite o controle de 0 a 2000 passos modulando de 1 em 1 passo.
- VI. Filtros de Ar
- a. Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável.
 - b. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos.
 - c. Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.
 - d. Quantidade e tamanhos conforme Projeto do fabricante dos condicionadores
- VII. Bandeja
- a. A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

2.20.6. UNIDADES EXTERNAS – CONDENSADORAS

- I. Deverão ser de fabricação nacional, desenvolvidas para operar no modo resfriamento.
- II. O ciclo frigorífico é composto de compressor Scroll com inverter (de velocidade variável) e outros do tipo de velocidade constante.
- III. Possui ainda um trocador de placas (para capacidades maiores), acumulador de sucção, separador de óleo, tanque de líquido, válvula de expansão eletrônica, válvula de quatro vias e válvulas “ON / OFF”. Cada condensador deverá ter apenas um compressor inverter scroll , para ajuste e modulação do sistema, demais compressores deverão ser on/off.

2.20.7. GABINETE METÁLICO DO CONDENSADOR

- I. De construção robusta em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, e painéis frontais, facilmente removíveis para manutenção.
- II. As unidades externas serão do tipo gabinete integrado, não sendo modulados.
- III. Em uma única estrutura, todas as operações de interligação da tubulação frigorífica, do tubo de óleo e fiação elétrica são executados em Fábrica, simplificando e reduzindo o tempo e custo da instalação.

2.20.8. COMPRESSOR

- I. O compressor utilizado deverá ser do tipo Scroll.
- II. Cada unidade externa é constituída de um compressor Scroll Inverter com motor de corrente contínua que varia a rotação de acordo com a frequência selecionada.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- III. O uso de motor CC melhora o desempenho, além do que, com o uso de magneto de Neodímio, resultou na redução de ruído e suprimiu a interferência de ruído eletromagnético.
- IV. A larga faixa linear de frequência (30 ~ 115Hz) permite um ajuste de velocidade a todo momento e assim regula o fluxo de refrigerante necessário para combater a carga térmica de resfriamento ou aquecimento.
- V. Nos modelos de maior capacidade, além dos compressores do tipo “inverter”, possui um ou mais compressores de velocidade constante, de forma que, operando combinadamente proporciona uma variação na capacidade da unidade condensadora.
- VI. Os compressores são montados em base antivibração e são conectadas as linhas de sucção e descarga por meio de porca curta.
- VII. São pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, e de temperatura de descarga e temporizador de retardo (anti reciclagem).
- VIII. Sistema de proteção do compressor hermético tipo Scroll conta com termostato interno contra superaquecimento

2.20.9. CONJUNTO MOTOR VENTILADOR

- I. Será do tipo axial de 4 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.
- II. Esta série utiliza um ventilador com um novo desempenho aerodinâmico das pás e do formato de cone tipo boca de sino
- III. O motor do ventilador é de corrente contínua CC de grande eficiência, controlado por inversor que varia a rotação em função da massa de gás refrigerante a ser condensada.

2.20.10. SERPENTINA DO CONDENSADOR

- I. O trocador de calor é construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. O trocador é coberto com uma película de proteção anticorrosiva, acrílica.
- II. Proteção anticorrosiva Gold Coated. – Condensador.
- III. A serpentina é fabricada com tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio, sendo perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica dos tubos.
- IV. Devendo ser projetado para permitir um perfeito balanceamento em conjunto com o condensador e o evaporador.
- V. Possui um trocador de calor otimizado pelo arranjo de 2 circuitos de gás para 1 circuito de líquido, melhorando o coeficiente de troca.
- VI. A velocidade do ar na face da mesma não deverá ser superior a 3 m/s.

2.20.11. TROCADOR DE PLACAS

- I. Além do sub-resfriamento do gás, o sistema possui, para as máquinas de maior capacidade, um trocador de placas de alta eficiência, que provoca um resfriamento do gás sub-resfriado. O ciclo frigorífico é otimizado com a adoção deste circuito de super-resfriamento que aumenta a capacidade de refrigeração sem aumentar a energia consumida no compressor.

2.20.12. CONTROLES

- I. Como solução geral, deverá ser fornecido controle remoto com ou sem fio, com as seguintes funções: a)Liga/desliga, b)“Timer” para desligamento automático, c)Seleção de temperatura do ambiente desejado (“set-point”) d)Seleção de velocidade do ventilador do evaporador: alta / média / baixa e)Seleção do modo de operação: resfriamento / aquecimento / ventilação / desumidificação.
- II. Fornecimento de software de automação EM PORTUGUÊS, dedicado ao equipamento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- III. A interligação de comando e controle deverá ser feita com cabos blindados (shielded cables) de 0,75 ou maior, que seguirão em princípio, encaminhamento da tubulação frigorífica.

2.20.13. REDE FRIGORÍFICA

- I. As tubulações deverão ser fornecidas em cobre específico para refrigeração nas bitolas recomendadas em projeto e instaladas com todos os critérios de limpeza e desumidificação.
- II. Deverá ser observado total estanqueidade nas tubulações e a aplicação de vácuo deverá ser feita dentro do maior rigor, com auxílio de vacuômetro e conforme as exigências do fabricante do condicionador no que diz respeito ao STAR-UP das máquinas.
- III. As curvas de 90° serão com raio curto pré-fabricadas, não sendo aceitas curvas estranguladas, enrugadas ou com ângulos diferentes de 90°.
- IV. Os tubos deverão ser específicos para refrigeração, com paredes capazes de suportar as pressões de teste e trabalho dos sistemas a serem instalados.
- V. As linhas de sucção e líquido dos condicionadores MULTI SPLIT-SYSTEM INVERTER deverão ser isoladas separadamente com tubos de borracha elastomérica na cor negra com paredes de espessura de 9mm para a tubulação de líquido e 19mm para a tubulação de gás, com fator de resistência a difusão de vapor d'água ($\mu \geq 3000$ e $\lambda = 0,0038W/mK$).
- VI. Todas as conexões entre: os tubos, acessórios e Multikits deverão ser executados com solda. Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio à pressão de 43 kgf/cm².
- VII. Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m.
- VIII. Para o preenchimento de gás refrigerante, deverá ser feito um vácuo em toda a tubulação até um nível de pressão negativa de 3 micra.
- IX. A espessura das paredes dos tubos de cobre deverá ser compatível com a pressão máxima do gás refrigerante R-410a (43 kgf/cm²), atendendo no mínimo a tabela abaixo:

Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	TIPO
6,35	0,79	Flexível
9,53	0,79	Flexível
12,70	0,79	Flexível
15,88	1,00	Flexível
19,05	1,00	Rígido
22,22	1,00	Rígido
25,4	1,00	Rígido
28,6	1,00	Rígido
31,75	1,59	Rígido
38,10	1,59	Rígido

2.20.14. DUTOS DE AR E EXAUSTÃO

- I. Os dutos deverão ser fabricados em chapa de aço galvanizado com no mínimo 1,09 mm de espessura (Favor verificar no projeto/planilha).
- II. Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser soldadas e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.
- III. As conexões dos dutos com captores e equipamentos, bem como as seções transversais de dutos, também poderão ser executadas através de flanges soldados, utilizando-se junta de vedação estanque e com material não combustível.
- IV. Os flanges devem ter espessura mínima igual ao do duto e as junções devem permanecer aparentes, permitindo a imediata detecção e eliminação de vazamentos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- V. A sustentação dos dutos deverá ser feita por perfilados metálicos dimensionados para atender às necessidades estruturais e da operação de limpeza nos mesmos, e deverão ser apoiados diretamente na estrutura ou laje, nunca se apoiando em luminárias e/ou forro.
- VI. Os dutos deverão ser fabricados sem veias defletoras internas e de preferência com curvas de raio longo.
- VII. Sempre que possível, os dutos devem ser montados de modo a manter declividade no sentido do captor, de forma a facilitar a operação de limpeza deles.
- VIII. Devem ser evitadas depressões que favoreçam o acúmulo de sujeira.
- IX. Os dutos deverão ser cuidadosamente fabricados e montados, de modo a se obter uma construção rígida, sólida, limpa, sem distorções ou deflexões entre suportes, vibrações e sem vazamentos.
- X. Os dutos de ar-condicionado (ar frio) deverão possuir isolamento térmico para aumentar a eficiência do sistema e evitar condensação na face dos dutos.
- XI. Nesses casos as juntas podem ser feitas por parafusos ou rebite, desde que observados os transpasses adequados

2.20.15. DRENO

- I. As bandejas de condensado das unidades evaporadoras deverão ser interligadas a tubos de PVC Ø 3/4" levados até a drenagem mais próxima.

2.20.16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO SISTEMA

- I. Caberá à CONTRATADA a execução de todas as ligações elétricas entre os quadros de força disponibilizados pela FISCALIZAÇÃO aos quadros de proteção e comando das unidades condensadoras e destes até as unidades evaporadoras.
- II. A alimentação elétrica deverá ser em 220V/3F/60Hz e 220V/2F/60Hz.
- III. Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados conforme projeto fornecido, e deverão obedecer às prescrições da ABNT, aos regulamentos das empresas concessionárias de fornecimento de energia elétrica e as especificações dos fabricantes.

2.20.17. AUTOMAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO

- I. O sistema de cabeamento possibilitará conectar através de um par de cabos blindados trançados cada unidade interna a sua respectiva externa e assim permitir o perfeito funcionamento da rede.
- II. Esta ligação entre placas eletrônicas é realizada sem polaridade, pois facilita o trabalho em campo e evita danos ao circuito eletrônico.
- III. Faculta também a interligação entre vários conjuntos de unidade externa com as respectivas internas, criando assim uma única rede de controle que pode englobar até 16 unidades externas ou 128 unidades internas.
- IV. Dessa forma pode-se centralizar o gerenciamento de toda a instalação a partir de um ponto.
- V. Este sistema conecta os fios de controle para as unidades externas e internas por meio de dois ou mais sistemas de refrigeração.
- VI. Independentemente da ordem ou número de unidades a serem conectadas, todas as unidades podem ser controladas uma vez que foram conectadas.
- VII. Por este método, a flexibilidade do design é muito alta, a instalação é fácil e os custos totais reduzidos.
- VIII. Além disso, o controle central é possível por meio da conexão do Software (opcional) com a fiação de comunicação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.20.18. DOCUMENTAÇÃO DO FORNECEDOR

- I. Desenhos mecânicos com indicações das peças e acessórios
- II. Diagramas elétricos
- III. Catálogos Técnicos
- IV. Procedimentos de montagem e partida
- V. Listas de peças sobressalente
- VI. Certificados de garantia
- VII. Plano de Manutenção e Operação de Controle - PMOC (rotinas de manutenção preventiva e corretiva)
- VIII. Certificado de garantia
- IX. Planilhas de medições e testes (Start-up)
- X. Projeto “As-built” em meio magnético com ART.
- XI. Manuais Técnicos

2.20.19. REQUISITOS DE INSPEÇÃO

- I. Verificação de todos os itens de montagem dos equipamentos e acessórios e acabamento dos mesmos
- II. Limpeza geral dos equipamentos
- III. Reaperto de parafusos
- IV. Aperto das conexões do circuito frigorífico, parafusos de motores e conexões elétricas
- V. Portas de inspeção e acessos de manutenção
- VI. Vedações internas e externas
- VII. Identificação dos componentes elétricos
- VIII. Anilhamento e identificação da fiação e borneira
- IX. Verificação do esquema elétrico conforme montado
- X. Vazamento de refrigerante
- XI. Medições de performance
- XII. Superaquecimento 4
- XIII. Capacidade
- XIV. Pressão
- XV. Atuação dos componentes
- XVI. Temperatura
- XVII. Vazão de ar
- XVIII. Medição das tensões de alimentação e comando
- XIX. Isolamento dos motores
- XX. Medição de corrente
- XXI. Verificação da operação dos controles

2.20.20. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

- XII. Startup: Testes e Medições (balanceamento do sistema) 4
- XIII. Antes do recebimento definitivo, deverão ser executados pelo instalador todos os testes e medições de pressões, temperaturas e vazões de ar e demais elementos que compõem o sistema - balanceamento.
- XIV. No preenchimento das fichas de startup a FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar tal serviço, devendo ser comunicada previamente da data programada.
- XV. As fichas deverão ser assinadas por Engenheiro Mecânico responsável e uma via entregue a CONTRATANTE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- XVI. Para a realização dos serviços, o instalador deverá estar munido de termômetro digital, alicate amperímetro, voltímetro ou cossifímetro, anemômetro, decibelímetro, tacômetro, manômetro, se for o caso, e demais instrumentos necessários.
- XVII. Todos os instrumentos deverão estar aferidos. A firma instaladora deverá apresentar certificado de aferição caso seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO

2.21. CENTRAL DE DADOS DA DTI (DATACENTER)

2.21.1. ALIMENTAÇÃO DO GRUPO GERADOR

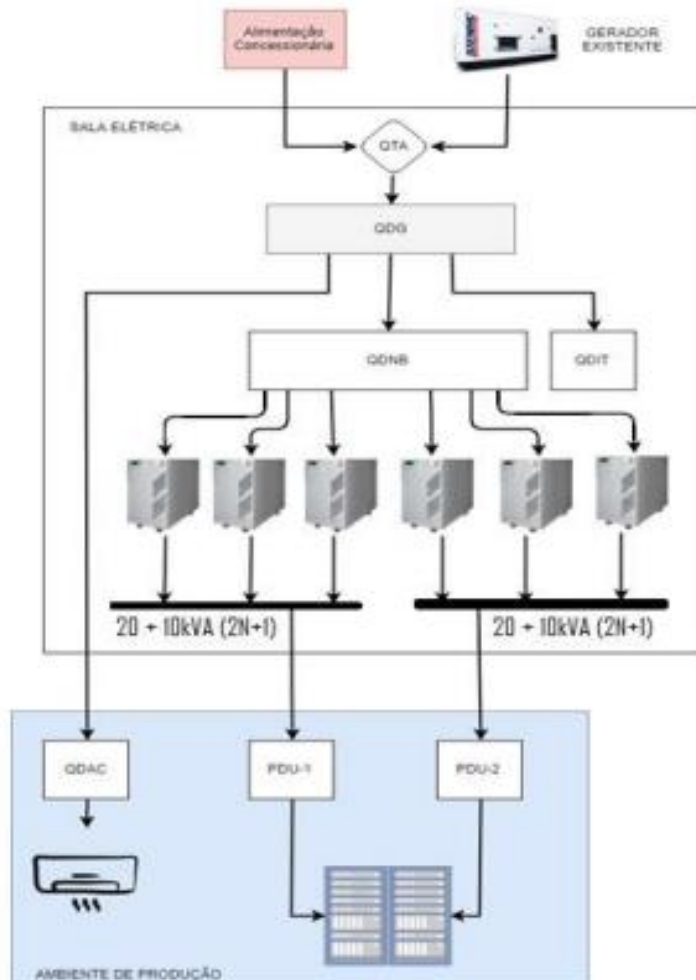
- I. O gerador existente no campus possui uma potência em Prime Power de 40kVA (conforme determina a STEMAC geradores) e possui horas limitadas de uso anual;
- II. A demanda considerada poderá ser suprida pelos quadros de distribuição existentes no CEFET-MG, pois ela não se trata de um acréscimo e sim de um “moving” de potência.

2.21.2. ESQUEMA DE ALIMENTAÇÃO

- I. O esquema de alimentação a ser adotado será conforme o diagrama abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS



- QTA: Quadro de Transferência Automática com Bypass para manutenção - Capacidade para 200A.
- QDG: Quadro de Distribuição Geral – Será responsável por alimentar toda a infraestrutura de elétrica do CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER), incluindo energia estabilizada e não estabilizada.
- QDNB: Quadro de Distribuição para Nobreak – Será responsável por alimentar os Nobreak's (entrada e saída).
- PDU-1 e PDU-2: Serão os quadros exclusivos para o ambiente de produção para alimentação dos Racks que terão tomadas para alimentação de servidores “dual power”.
- QDIT: Quadro de distribuição de Iluminação e Tomadas – Será responsável por alimentar o sistema de iluminação e tomadas para manutenção exclusivos do CPD.
- QDAC: Quadro de distribuição de Ar-Condicionado – Quadro para alimentação dos equipamentos de ar-condicionado do CPD e Sala Elétrica.

2.21.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO 44.3.1.RACKS DE SERVIDORES

I. RACKS DE SERVIDORES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- a. Será prevista apenas a infraestrutura com eletrocalhas aramadas para facilitar para o operador do CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER) quando da migração dos equipamentos.
- b. Com a topologia proposta, apenas 1 rack será o rack de agregação podendo ter espaço para mais 11 racks de uso de servidores para o CEFET/MG, otimizando a eficiência energética.
- c. A topologia poderá ser alterada conforme necessidade ou a critérios internos da equipe de tecnologia de informação do CEFET.

II. FIBRAS EXISTENTES

- a. Está previsto no projeto o remanejamento de fibras que vão para os racks espalhados pelo campus. Tal processo se dá pela instalação no entreferro de um mini rack de emenda óptica no local aonde as fibras chegam.
- b. A contratada deverá realizar a fusão das fibras em D.I.O. nesse rack e lançar seu complemento até o novo CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER), conforme previsto em projeto executivo.
- c. Haverá um Rack dedicado aos backbones no CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER) a ser construído, sendo este rack deverá ser fornecido e instalado pela contratada, bem como realizada todas as fusões necessárias para tal fim.

III. 44.3.3.CABEAMENTO (CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER))

- a. Todo cabeamento metálico utilizado no CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER) para os equipamentos (controle de acesso, quadros de energia, nobreaks, câmeras, central de incêndio, controle ambiental, etc) serão do tipo UTP categoria 6.
- b. A CONTRATADA deverá executar testes para verificar a integridade dos cabos.
- c. Ao final da certificação de rede deverá ser lavrado um relatório apontando os resultados de todos os pontos instalados.
- d. A certificação de rede é a garantia de que o cabeamento estruturado da empresa está dentro das normas técnicas e em perfeito funcionamento.
- e. .Ao final da instalação, todo o cabeamento deverá ser testado e certificado, incluindo o cabeamento metálico e o cabeamento ótico.
- f. Os serviços somente serão aceitos após a certificação do cabeamento de acordo com o estabelecido pela Norma ANSI/TIA/EIA 568-B.

IV. GARANTIA DO CABEAMENTO ESTRUTURADO

- a. A contratada deverá estar apta a fornecer garantia estendida de 20 anos (ou mais) para todo o cabeamento instalado neste projeto em questão.
- b. Para tanto, toda solução de cabeamento deverá ser do mesmo fabricante, não será admitido por exemplo, tomada de um fabricante e cabeamento de outro.
- c. A contratada deverá oferecer garantia de, no mínimo, 20 anos, com solidariedade do fabricante da solução do cabeamento ofertada.

V. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO (CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER))

- a. O sistema de combate a incêndio do CPD deverá prevenir a perda de dados em caso da ocorrência de fogo no interior do ambiente de produção, para tanto, será utilizado um sistema de combate que use o Fluido NOVEC que garante essa proteção.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- b. Para a Sala Elétrica serão usados extintores de CO₂, que não estão inclusos neste projeto e deverão ser colocados no projeto geral do prédio.
- c. O fluido Novec 1230 é um substituto de última geração para o halon, que foi projetado considerando as preocupações ligadas à segurança humana, desempenho e meio ambiente.
- d. Diferentemente dos HFCs de primeira geração, o fluido NovecMR 1230 tem características-chave que o definem como um agente de combate a incêndio limpo e sustentável:
 - Potencial 0 (zero) de depleção da camada de ozônio
 - Potencial de aquecimento global igual a 1;
 - Vida útil na atmosfera de 5 dias;
 - Ampla margem de segurança para espaços ocupados
- e. O sistema de combate a incêndio compõe o Cilindro com o fluido, Atuadores Elétricos e Manuais, Difusores, chaves de manutenção, Manômetro e suportes do cilindro.
- f. O sistema de detecção deverá ser monitorado através de uma central VESDA que receberá informações de sensores convencionais de fumaça a serem instalados no teto e entrespaço do CPD.
- g. A central deverá possuir alarmes e saídas auxiliares para sistemas externos de monitoramento ambiental.

VI. INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA ELETRONICA (CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER))

- a. A contratada deverá fornecer, conforme projeto executivo, equipamentos e softwares necessários para o controle de acesso dos seguintes ambientes: Ambiente de produção (CPD), Sala de operadoras e Sala Elétrica.

VII. CFTV (CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER))

- a. A CONTRATADA deverá instalar toda infraestrutura de cabeamento para instalação de câmeras do tipo IP do rack determinado até o ponto de uso, as câmeras serão fornecidas pelo CEFET e fixá-las nos locais determinados no projeto executivo.

VIII. AR-CONDICIONADO (CENTRAL DE DADOS DO DTI (DATACENTER))

- a. NORMAS, PADRÕES E CÓDIGOS
 - ABNT - Associação Brasileira de Norma Técnicas
 - NBR-6401: Instalações Centrais de Ar-Condicionado para Conforto
 - ASHRAE - American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers
 - ASTM - American Society for Testing and Materials
 - ANSI - American National Standards Institute
 - BSI - British Standards Institution
 - SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association - Chapter Brasil
 - ARI - Air - Conditioning and Refrigeration Institute 4
- b. SALA DO CPD



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- Deverá ser climatizada por um sistema de precisão com alta vazão, alta capacidade de calor sensível, controle de umidade e filtragem eficiente
 - O insuflamento deverá ocorrer diretamente por baixo do piso técnico com retorno pelo ambiente via filtro na parte superior da máquina.
 - A descarga do calor deve ser realizada através de trocadores de calor tipo condensadoras.
 - O sistema deve ser modular com redundância (02 operantes e 01 reserva).
 - A redundância de operação deverá permitir que manutenções preventivas ou corretivas possam ser realizadas sem o comprometimento da capacidade de climatização do ambiente.
- c. **SALA ELÉTRICA**
- A sala deverá ser climatizada por um sistema de conforto, através de equipamentos de conforto tipo Split system, dimensionados de acordo com a demanda necessária.
- d. **RENOVAÇÃO DE AR**
- O sistema de renovação de ar proposto em projeto, tem como finalidade manter a pressão positiva em relação aos ambientes adjacentes.
 - A renovação será provida por um micro ventilador com caixa de filtragem do tipo M5, que atuarão na remoção de partículas indesejáveis, como poeira proveniente do ambiente exterior.
- e. **PARÂMETROS E BASE DE CÁLCULOS**
- Na elaboração do projeto, foram adotadas as seguintes normas: ASHRAE e ABNT NBR 16401
 - Na determinação de capacidades e no dimensionamento dos equipamentos tomouse por base, além dos desenhos de layout, arquitetura, iluminação as informações sobre dissipação térmica dos equipamentos.
 - Os equipamentos foram dimensionados levando em conta a máxima carga térmica considerando o período de verão como condição externa de climatização, com controle de temperatura, pureza e fluxo de ar dentro dos padrões exigidos por norma

2.22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E GERAIS

2.22.1. PROJETOS EXECUTIVOS E CONSULTORIA

- I. A CONTRATADA deverá elaborar todos os Projetos Executivos e/ou Detalhamentos especificados em Planilha;
- II. Os projetos executivos de responsabilidade de execução da CONTRATADA devem ser apresentados para avaliação e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes do início da execução dos serviços decorrentes destes projetos.
- III. Concluída a obra, a CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE os desenhos atualizados (“as built”) de quaisquer elementos ou instalações da obra que, por motivos diversos, tenham sofrido modificação no decorrer dos trabalhos.
- IV. Todos os desenhos deverão ser executados através de programa AUTOCAD sendo apresentados em mídia de CD e em uma cópia impressa, devidamente autenticados pelo setor competente, e apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devidamente quitada (por conta da CONTRATADA).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- V. A elaboração de projeto "AS BUILT" deverá ser constituído por no mínimo os itens enunciados a seguir: apresentação do projeto em papel (02 cópias assinadas) e em meio eletrônico, memorial descritivo, especificações técnicas e listagem das características dimensionais e construtivas e levantamento do quantitativo dos materiais a serem utilizados, apresentação de planta (as) baixa (as), mostrando a posição e tipo dos diversos componentes do projeto, apresentação da Planta baixa de distribuição, cortes, detalhes e outros elementos característicos, conforme o projeto do "AS BUILT".
- VI. Será fornecido o serviço de consultoria para avaliação de cortes em estrutura de concreto armado por profissional qualificado, inclusive com laudos técnicos.

2.22.2. ACABAMENTO E LIMPEZA GERAL

- I. Depois de encerradas as obras, as mesmas deverão ser mantidas limpas e bem-acabadas até seu recebimento pela FISCALIZAÇÃO.
- II. Para a entrega da obra, todos os revestimentos, pavimentações, louças sanitárias, metais, vidros, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados, utilizando-se os produtos específicos para cada caso.
- III. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.
- IV. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.).
- V. Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos de cerâmica, mármore, granito, cimentado, bem como os revestimentos de azulejos, pastilhas, pedras e ainda, forros, rodapés, esquadrias, acessórios metálicos e ferragens, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.
- VI. Procedimento usuais de limpeza:
- a. Em Piso cerâmico, porcelanato, granito, mármore e cimentado a limpeza deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais de remoção, quando recomendadas pelos fabricantes dos materiais de revestimento ou pavimentação.
 - b. Em outros revestimentos cerâmicos a limpeza deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais de remoção, quando recomendadas pelos fabricantes dos materiais de revestimento ou pavimentação.
 - c. Em Esquadrias, acessórios metálicos e ferragens deverão ser completamente limpos e livres de marcas e resíduos de construção, sendo devidamente lubrificadas as suas partes móveis de mecânicas, devendo apresentar os movimentos completamente livres.
- VII. Deverão ser drenadas todas as áreas que facilitem a estagnação das águas pluviais, e protegidas as passíveis de erosão, em decorrência das obras realizadas.
- VIII. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todo o entulho deverá ser removido do local pela CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

2.23. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

2.23.1. CRITÉRIO GERAL DE MEDIÇÃO

- I. A medição será feita de acordo com o item do serviço executado, pelo preço unitário e unidade constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da FISCALIZAÇÃO.
- II. Serão consideradas as medidas obtidas em projeto e efetivamente executadas e concluídas, desde que atendidas a todas as exigências especificadas nos projetos, no edital e anexos, contrato, no cronograma, nas normas técnicas, da boa técnica, determinações da FISCALIZAÇÃO, na legislação pertinente e que estejam aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.
- III. O serviço será pago pela unidade indicada na planilha orçamentária, considerando-se o quantitativo efetivamente executado em concordância com o projeto e determinações da FISCALIZAÇÃO (observando-se dimensões efetivamente desenvolvidas), descontados os vãos e interferências. Na proposta comercial, os preços unitários dos serviços já contemplam perdas, transpasses, recobrimento, superposições de peças, emenda, etc., decorrentes de qualquer processo de execução dos serviços, logo já foram considerados e isto não poderá ser considerado novamente no quantitativo da medição ou pleito para acréscimos.
- IV. Caso ocorra execução com quantidade menor que o obtido no projeto, na planilha orçamentária ou no caso de não haver projeto específico de detalhamento, a medição será pela quantidade executada/instalada/fornecida final, medido no local, conforme determinado pela FISCALIZAÇÃO.
- V. A CONTRATADA deverá apresentar Memória de cálculo das medições a serem apresentadas para faturamento, inclusive com demonstrações de registro fotográfico dos serviços realizados.

2.23.2. CRITÉRIO COMPLEMENTAR DE MEDIÇÃO

- I. A forma para concreto será medida pela área efetiva em contato com o concreto.
- II. A bancada, a prateleira, o tampo, a divisória, a peitoril ou a soleira de pedra será medida por metro quadrado (área efetiva aplicada) sem descontar a área do bojo ou outros furos, considerando-se a área efetiva das peças instaladas, inclusive eventuais trechos embutidos.
- III. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação elemento especificado, inclusive os elementos de fixação que se fizerem necessários.
- IV. No caso de mudanças de paginação/formato (por exemplo: bancada curva) definidas pelo CEFET/MG não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aditivos.
- V. Para peças curvas, será considerado a área do retângulo que circunscribe a bancada/prateleira para efeito de medição.
- VI. A execução de furos para bojos, torneiras e demais em bancadas e prateleiras de pedra não serão fruto de acréscimos nos custos unitários, quantitativos ou aditivos.
- VII. Os cortes em encontros em 45° em rodapés, roda bancadas, acabamentos e testeiras em bancadas e prateleiras, filetes e outros elementos de pedra, quando determinados em projeto, planilha ou pela FISCALIZAÇÃO, não poderão ser cobrados à parte.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

- VIII. Polimento em nas faces visíveis, corte de encontros (cantos) em 45°, frisos/pingadeiras e abaulamentos em peças de pedra, quando especificadas em projetos, em planilha ou determinados pela FISCALIZAÇÃO, não serão fruto de acréscimos nos custos unitários, quantitativos ou aditivos.
- IX. No caso de serviço de demolição (ou no caso de remoção/retirada) será pago por demolição/remoção/retirada executada (medida "in loco"), considerando-se a medida efetiva dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras, descontados todos os vãos e interferências quaisquer que sejam suas dimensões.
- X. Para medição de armadura de aço CA-60 e CA-50, será considerada a massa por metro (Kg/m de barra), de acordo com a tabela a seguir:

	Aço CA-60			Aço CA-50						
	Ø3.4	Ø 4.2	Ø 5.0	Ø 6.3	Ø 8.0	Ø 10.0	Ø 12.5	Ø 16.0	Ø 20.0	Ø 25.0
Kg/m	0,071	0,109	0,154	0,245	0,395	0,617	0,963	1,578	2,466	3,853

	Aço CA-50		
	Ø 22	Ø 32.0	Ø 40.0
Kg/m	2,984	6.313	9.865

- XI. Nos preços unitários para os serviços de execução de tubulações de rede de instalações (em geral) serão considerados os dispositivos de fixações, conexões e/ou elementos/procedimentos de ligações entre as peças e embutimentos, e não serão fruto de acréscimos nos custos unitários, quantitativos ou aditivos. Somente serão pagos à parte nos casos em que já são previstos na planilha orçamentária.
- XII. Todos os equipamentos e materiais devem ser fornecidos, instalados, testados e em funcionamento, mesmo que não esteja explícito no texto da descrição da planilha orçamentária e o custo de sua instalação e testes não será fruto de acréscimos nos custos unitários, quantitativos ou aditivos.
- XIII. Para os serviços com utilização de painéis Wall, o critério de medição será pela área efetiva de madeira.



Emitido em 16/06/2021

PROJETO BÁSICO Nº 3/2021 - INFRA (11.54.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 16/06/2021 11:13)

BRENO GUIMARAES MENDES

COORDENADOR - TITULAR

INFRA (11.54.03)

Matrícula: 1681622

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
3, ano: **2021**, tipo: **PROJETO BÁSICO**, data de emissão: **16/06/2021** e o código de verificação: **0b971bc9a0**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

MINUTA - ANEXO II
CONTRATO Nº XXX/2021

Processo Eletrônico nº 23062.013017/2021-31
Edital de Tomada de Preço nº 04/2021

**TERMO DE CONTRATO Nº/....., QUE FAZEM
ENTRE SI O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS E A
EMPRESA**

O **CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**, com sede na Av. Amazonas 5.253, Bairro Nova Suíça, na cidade de Belo Horizonte / Minas Gerais, inscrito no CNPJ sob o nº 17.220.203/0001-96, neste ato representado pelo Diretor-Geral, **Prof. Flávio Antônio dos Santos**, nomeado pela Portaria nº 1.735, de 11 de outubro de 2019, publicada no D.O.U de 15 de outubro de 2019, inscrito no CPF nº 503.025.236-34 portador da Carteira de Identidade nº MG-2.775.556, doravante denominado **CONTRATANTE**, e o inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº sediado(a) na em doravante designada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº 23062.013017/2021-31 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente e do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Tomada de Preços nº 04/2021, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada para a execução da **reforma geral da central da DTI (Diretoria De Tecnologia Da Informação), salão de conferências e acessibilidade dos sanitários do subsolo do prédio administrativo** – Campus Nova Suíça, que será prestado nas condições estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Instrumento Convocatório do certame que deu origem a este instrumento contratual.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Instrumento Convocatório Tomada de Preços e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Instrumento Convocatório, com início na data de sua assinatura e encerramento em 12 (doze) meses.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

2.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar, conforme Orientação Normativa AGU nº 39, de 13/12/2011.

2.2. O prazo de execução do objeto é de 8 (oito) meses e será iniciada após o recebimento da ORDEM DE SERVIÇO, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Projeto Básico.

2.3. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

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

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

3.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à **CONTRATADA** dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2021, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: : Diretoria do Campus Nova Suíça -BH (11.55)

Fonte: Recursos ordinários do Tesouro Nacional 8100000000

Programa de Trabalho: Funcionamento Inst. Federais Ensino - MG (169368)

Elemento de Despesa: Outros Serviços De Terceiros – PJ (33.90.39)

PI:Manutenção da Unidade L0000P0100N

NE: 2021NE_____

5. CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1. O pagamento à **CONTRATADA** será feito em moeda corrente e será efetuado conforme o andamento da obra e cronograma físico/financeiro apresentado na proposta, através de crédito(s) em conta(s) corrente(s), após a apresentação da medição acompanhada da Nota Fiscal devidamente atestada pela FISCALIZAÇÃO, desde que não haja fato impeditivo proporcionado pela **CONTRATADA**, e será efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

5.2. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

5.3. Constatando-se junto ao SICAF a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

5.4. No caso de não ser regularizada a sua situação junto ao SICAF, nem ser acolhida às razões de defesa, a Administração oficiará a **CONTRATADA**, que estará sujeita à rescisão do contrato e demais penalidades aplicáveis.

5.5. É vedado a emissão de duplicatas e transferências do pretense crédito a terceiros em face do pagamento ser realizado somente via ordem bancária na corrente informada na proposta comercial da **CONTRATADA**.

5.6. Não será efetuado qualquer pagamento à **CONTRATADA** enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, irregularidade fiscal, inexecução ou por execução inadequada do serviço.

5.7. A critério da **CONTRATANTE** poderão ser utilizados os pagamentos devidos para cobrir possíveis despesas com multas, indenizações a terceiros, seguros ou outras de responsabilidade da **CONTRATADA**.

5.8. O pagamento deverá ser solicitado à **CONTRATANTE**, mediante apresentação de fatura, e somente ocorrerá depois de atestada a conformidade da prestação dos serviços com as exigências contratuais e o disposto nos itens precedentes.

5.9. Caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a **CONTRATANTE** comunicará o fato à **CONTRATADA** e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

5.10. Na hipótese prevista no item anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da **CONTRATADA** no prazo de quinze dias, a **CONTRATANTE** poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da **CONTRATADA** que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

5.11. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da **CONTRATANTE**, além da aplicação das penalidades cabíveis, para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da **CONTRATADA** que efetivamente participarem da execução do contrato.

5.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

5.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo **CONTRATANTE**, após o prazo de 30 (trinta) dias do aceite (atesto) da Nota Fiscal e o efetivo pagamento, será calculada tendo como índice de referência o IGPM, pro rata.

5.14. O prazo de 30 (trinta) dias para pagamento não será computado para efeitos de atualização financeira, no caso de eventual atraso no pagamento.

5.15. O pagamento da 1ª (primeira) parcela ficará condicionado à apresentação da Guia de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução dos serviços, assim como o devido registro da Obra do INSS (Matrícula CEI).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

5.16. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 5.16.1. Prazo de validade;
- 5.16.2. Data da emissão;
- 5.16.3. Dados do contrato e do órgão **CONTRATANTE**;
- 5.16.4. Período de prestação dos serviços;
- 5.16.5. Valor a pagar; e
- 5.16.6. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

5.17. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras.

5.18. Na hipótese acima, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a **CONTRATANTE**.

5.19. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a **CONTRATADA**:

- 5.19.1. Não produziu os resultados acordados;
- 5.19.2. Deixou de executar os serviços contratados ou não os executou com a qualidade mínima exigida;
- 5.19.3. Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

5.20. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestado a empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão **CONTRATANTE**, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

6. CLÁUSULA SEXTA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

6.1. A **CONTRATADA** prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

6.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do **CONTRATANTE**, contados da assinatura do contrato, a **CONTRATADA** deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

6.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

6.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

6.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017.

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

6.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

6.4.2. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

6.4.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à **CONTRATADA**; e

6.4.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela **CONTRATADA**, quando couber.

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

6.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da **CONTRATANTE**, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

6.7. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

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

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

6.10. A **CONTRATANTE** executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

6.11. A **CONTRATANTE** não executará a garantia nas seguintes hipóteses:

6.11.1. Caso fortuito ou força maior;

6.11.2. Alteração, sem previa anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

6.11.3. Descumprimento das obrigações pela **CONTRATADA** decorrente de atos ou fatos da **CONTRATANTE**;

6.11.4. Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da **CONTRATANTE**.

6.12. Será considerada extinta a garantia:

6.12.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da **CONTRATANTE**, mediante termo circunstanciado, de que a **CONTRATADA** cumpriu todas as cláusulas do contrato;

6.12.2. No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

6.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela **CONTRATANTE** com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à **CONTRATADA**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

6.14. A **CONTRATADA** autoriza a **CONTRATANTE** a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – MODELO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO

7.1. O modelo de execução dos serviços a serem executados pela **CONTRATADA**, os materiais que serão empregados, a disciplina do recebimento do objeto e a fiscalização pela **CONTRATANTE** são aqueles previstos no Projeto Básico, anexo do Edital.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

8.1. As obrigações da **CONTRATANTE** e da **CONTRATADA** são aquelas previstas no Projeto Básico, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA NONA – DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DAS ALTERAÇÕES

10.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da INSEGES/MP nº 05, de 2017, no que couber.

10.1.1. A **CONTRATADA** é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

10.1.2. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder os limites estabelecidos no subitem anterior.

10.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

10.2.1. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto n. 7.983/2013.

10.3. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

10.4. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência utilizado na forma do Decreto n. 7.983/2013, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.

10.5. O serviço adicionado ao contrato ou que sofra alteração em seu quantitativo ou preço deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência da Administração Pública divulgado por ocasião da licitação, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência, ressalvada a exceção prevista no subitem anterior e respeitados os limites do previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.6. Na assinatura do presente Contrato, a **CONTRATADA** declara sua responsabilidade exclusiva sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Projeto Básico, anexo do Edital.

11.2. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a **CONTRATADA** que:

- 11.2.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 11.2.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 11.2.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 11.2.4. Comportar-se de modo inidôneo; ou
- 11.2.5. Cometer fraude fiscal.

11.3. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à **CONTRATADA** as seguintes sanções:

11.3.1. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

11.3.2. **Multa de:**

- 11.3.2.1. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- 11.3.2.2. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- 11.3.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

11.3.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

11.3.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

11.3.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir a **CONTRATANTE** pelos prejuízos causados;

11.4. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

11.5. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
A	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
B	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
C	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
D	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
E	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
F	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

G	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
H	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

11.6. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

11.6.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

11.6.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

11.6.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

11.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

11.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

11.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

11.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à **CONTRATADA**, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

11.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

11.12. As multas devidas e/ou prejuízos causados à **CONTRATANTE** serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

11.13. Caso a **CONTRATANTE** determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.14. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

11.15. A critério da FISCALIZAÇÃO, as penalidades e todo o histórico de ocorrências da obra poderão ser registrados nos Atestados de Capacidade Técnica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES

12.1. É vedado à **CONTRATADA** interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da **CONTRATANTE**, salvo nos casos previstos em lei.

12.2. É permitido à **CONTRATADA** caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

12.3. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

12.4. A crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (**CONTRATADA**) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

13.1. A disciplina inerente ao recebimento do objeto é aquela prevista no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– RESCISÃO

14.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

14.1.1. nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório;

14.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

14.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à **CONTRATADA** o direito à prévia e ampla defesa.

14.3. A **CONTRATADA** reconhece os direitos da **CONTRATANTE** em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

14.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

14.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

14.4.3. Indenizações e multas.

14.5. No caso de obras, o não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato será causa de rescisão por ato unilateral e escrito da **CONTRATANTE**.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1. Os casos omissos serão decididos pela **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à **CONTRATANTE** providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária de Minas Gerais - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contratantes.

Belo Horizonte, de..... de 2021.

Prof. Flávio Antônio dos Santos
Diretor-Geral
CEFET-MG

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1.

2.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Inserir doc

MINUTA - CCONT



Emitido em 25/08/2021

MINUTA DE CONTRATO, CONVÊNIO OU SIMILARES Nº 217/2021 - CCONT (11.54.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/08/2021 11:34)

RENATA SALVINO PUJONI VILELA

ADMINISTRADOR

CCONT (11.54.05)

Matrícula: 2568502

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
217, ano: 2021, tipo: MINUTA DE CONTRATO, CONVÊNIO OU SIMILARES, data de emissão: 25/08/2021 e
o código de verificação: 3a7df0be85



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

PLANILHA RESUMO

REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO DO CAMPUS NOVA SUIÇA - CEFET/MG

DATA	14/06/2021
<i>B.D.I. - Reforma Geral (Planilha A) - %</i>	25,22
<i>B.D.I. - Equipamentos Gerais (Planilha B) - %</i>	16,32
<i>Encargos sociais SINAPI (Desonerado)</i>	85,61%(HORA) / 49,52%(MÊS)
<i>SINAPI (04/2021) - SETOP (01/2021) - SUDECAP (03/2021) - CPOS (03/2021) - FDE (04/2021) - ORSE (03/2021) - INFORMATIVO SBC (05/2021) - SCO RIO (12/2020) - SEINFRA- 027</i>	

Planilha	OBRAS	Valor com BDI	%
A	REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO	R\$ 1.280.665,09	87,00%
B	EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	R\$ 191.371,89	13,00%
TOTAL GERAL (A+B)		R\$ 1.472.036,98	100,00%

Área aproximada (área de projeção horizontal da edificação do subsolo a ser reformada e área externa) = 333,00 m²

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS****PLANILHA A****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA****REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO****DATA****14/06/2021**B.D.I. - Reforma Geral
(Planilha A) - %**25,22**Encargos sociais SINAPI
(Desonerado)85,61%(HORA) /
49,52%(MÊS)SINAPI (04/2021) - SETOP (01/2021) - SUDECAP
(03/2021) - CPOS (03/2021) - FDE (04/2021) - ORSE
(03/2021) - INFORMATIVO SBC
(05/2021) - SCO RIO (12/2020) - SEINFRA- 027

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				83.975,10
1.1			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA				9.049,83
1.1.1	CPU-MOBDES-028	Próprio	Mobilização e desmobilização da reforma com administração local (inclusive pessoal local de apoio à obra: almoxarife e técnico de segurança), movimentações (sejam horizontais e/ou verticais/içamentos) de materiais/equipamentos na obra e instalações provisórias de elétrica e hidrossanitárias para as obras e transportes/fretes. (medição de 75% para mobilização e 25% na última medição)	UN	1,00	9.049,83	9.049,83
1.2			CANTEIRO DE OBRAS E PLACA DE OBRA				16.708,65
1.2.1	41.01.01MOD - SUDECAP	Próprio	Montagem e desmontagem de escritório, vestiário, almoxarifado-deposito, refeitório e área coberta, com infraestrutura completo para canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso pintura, esquadrias, vidro, instalação elétrica, cobertura com telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, de 1,53 x 1,10 m, incluso içamento	M2	25,00	399,20	9.980,00
1.2.2	00010775	SINAPI	Locação/aluguel container / SANITÁRIOS com no mínimo 3 vasos, lavatório, mictório, 4 chuveiros, largura 2,20m, comprimento=6,20m, chapa aco com nerv. trapez. forro c/ isolam termo/acustico chassis reforc piso compens naval inclusive instalações eletricas e hidrosaniárias	MES	8,00	732,53	5.860,24
1.2.3	01.03.02MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e assentamento de placa de identificação de obra pública em lona impressão digital, afixada em estrutura de metalon 20x20, dimensões 3,00x1,50 m	M2	4,50	192,98	868,41
1.3			TAPUME (ESTIMATIVA)				11.066,24
1.3.1	CPU-TAPUME-001	Próprio	Fornecimento, montagem e desmontagem de tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, inclusive portões e pintura	M2	20,90	79,61	1.663,84

1.3.2	CPU-TAPUME-010	Próprio	Fornecimento, montagem e desmontagem de TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO da área externa, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), h=2,0m, considerando a utilização das telhas e moldura em peças de madeira de 3"x3" com reaproveitamento 2 vezes) sem pintura. Utilização para delimitar a área da obra do quiosque e área externa, inclusive a área para canteiro de obras	M2	213,40	44,06	9.402,40
1.4			PROTEÇÃO DE PISOS PARA EXECUÇÃO DA REFORMA				2.104,49
1.4.1	PIS-LON-005/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e lançamento de LONA PLÁSTICA preta, 150 micras para uso diversos (proteção de pisado salão de convenções e datacenter para a realização de serviços diversos)	M2	188,00	2,85	535,80
1.4.2	CPU-CIVIL-807	Próprio	Fornecimento e colocação de proteção do piso Foyer (pronto) para transito de pessoas com Papel Kraft laminado com Plástico Bolha de alta resistência para proteção de Piso de granito do Foyer existente durante a obra (Salva piso), espessura de 4 mm	M2	103,00	15,23	1.568,69
1.5			DEMOLIÇÃO, REMOÇÃO, RETIRADA, INCLUSIVE COM AFASTAMENTOS - ESTIMATIVA				27.779,10
1.5.1	DEM-CON-030/MOD - SETOP	Próprio	Demolição de estrutura de concreto armado, inclusive afastamento, inclusive transporte horizontal e vertical - ESTIMADO (demolição medida pelo metro cúbico)	M3	0,60	170,37	102,22
1.5.2	97622	SINAPI	Demolição de alvenaria em tijolo cerâmico furado ou bloco de concreto, inclusive o revestimento, sem reaproveitamento, inclusive afastamento e transporte vertical (demolição medida pelo metro cúbico)	M3	12,60	46,59	587,03
1.5.3	02.07.01/MOD - SUDECAP	Próprio	Remoção de portões metálicos, esquadrias (portas e janelas), grades existente, inclusive marcos, alisares e base de trilho, com reaproveitamento pela fiscalização e/ou devolução para o CEFET/MG	M2	78,11	14,97	1.169,30
1.5.4	97633	SINAPI	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, inclusive substrato, com afastamento, sem reaproveitamento.	M2	42,50	19,55	830,87
1.5.5	85408	SINAPI	Remoção de soleira de granito ou marmorite ou peitoril ou roda bancada de granito, inclusive substrato, com afastamento	M2	13,50	36,21	488,83
1.5.6	DEM-ROD-005/MOD - SETOP	Próprio	Demolição de rodapé em geral, inclusive substrato com afastamento	M	42,00	2,40	100,80
1.5.7	7218MOD - ORSE	Próprio	Remoção de impermeabilização com manta asfáltica nas jardineiras externas (laje cobertura), inclusive camada de proteção com afastamento	M2	109,60	7,03	770,48
1.5.8	CPU-HIDSAN-002	Próprio	Remoção de toda instalação hidrossanitária e instalação de combate a incêndio existentes nas áreas internas e externas da reforma inclusivemetals, extintores, placas, tubulações, conexões e acessórios de fixações com reaproveitamento pela fiscalização e/ou devolução para o CEFET/MG, e afastamento.	UN	1,00	527,17	527,17
1.5.9	04.11.030MOD - CPOS	Próprio	Retirada de bancada de granito completa, com afastamento, com aproveitamento	M2	2,05	59,15	121,25
1.5.10	22908MOD - INFORMATIVO SBC	Próprio	Retirada de divisória diversas completa, inclusive vidros com reaproveitamento, inclusive afastamento e armazenamento conforme indicação da fiscalização	M2	154,50	18,05	2.788,72
1.5.11	04.06.100MOD - CPOS	Próprio	Retirada de piso elevado telescópico metálico, inclusive toda estrutura de sustentação, com afastamento	M2	123,00	41,53	5.108,19
1.5.12	DEM-PIS-025/MOD - SETOP	Próprio	Demolição de piso de marmorite com máquina de corte, inclusive substrato, com afastamento	M2	70,20	20,72	1.454,54

1.5.13	97635	SINAPI	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com afastamento, com reaproveitamento (área do passeio existente no corredor de acesso ao auditório para execução e instalação hidrossanitária)	M2	15,00	11,31	169,65
1.5.14	CPU-ELE-132	Próprio	Remoção de todas as instalações elétricas e de lógica existentes nas áreas internas e externas da reforma, inclusive retirada de todos os equipamentos (luminárias, racks, quadros elétricos, tubulações, eletrodutos, cabos, etc) com afastamento, com reaproveitamento pela fiscalização e/ou devolução para o CEFET/MG	UN	1,00	2.444,69	2.444,69
1.5.15	CPU-ELE-200	Próprio	Serviço para a movimentação do quadro QTA existente para ligação provisória do CPD, inclusive movimentação de Nobreak. Os quadros existentes deverão ser desmontados no local de origem e remontados no local de destino, com reaproveitamento dos materiais (quadro, disjuntores, parafusos, etc), inclusive com teste de funcionamento e ajustes necessários	UN	1,00	2.455,31	2.455,31
1.5.16	CPU-ELE-508	Próprio	Serviço de movimentação do CPD antigo para o CPD novo dos Racks detalhados em projeto incluindo os racks: Distribuição, Servidores Torre, Servidores Torre 2, Virtualização Nova, Virtualização Antiga, Rack Telecom POP, Rack Storages e TL 2000, Servidores Torre 3, Storage EMC. inclusive movimentação e ativação dos equipamentos ativos com agendamento e acompanhamento da fiscalização	UN	1,00	6.994,28	6.994,28
1.5.17	CPU-ARCOND-053	Próprio	Retirada de toda instalação de ar-condicionado existentes na área interna e externa da reforma, inclusive rede de dutos, tubos de cobre, tubulações, grelhas, equipamentos e aparelhos de ar-condicionado fixados nas paredes/esquadrias com reaproveitamento pela fiscalização e/ou devolução para o CEFET/MG e afastamento.	UN	1,00	1.665,77	1.665,77
1.6			REMOÇÃO DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MOVIMENTAÇÕES DIVERSAS (ESTIMATIVA)				1.473,18
1.6.1	CPU-ELE-201	Próprio	Fornecimento e instalação de serviço para a retirada das instalações elétricas e de telefonia provisórias. Considerando a retirada de todos os itens necessários, inclusive luminárias, tomadas de energia, pontos de dados, parafusos e porcas, a retirada de todos os condutores desde sua origem aos pontos de carga, organização de todo o material retirado com a respectiva devolução destes materiais para a Fiscalização do CEFET e a limpeza completa dos locais, com afastamento	UN	1,00	1.473,18	1.473,18
1.7			ANDAIME EXTERNO E INTERNO (ESTIMATIVA)				15.793,61
1.7.1	CPU-ANDAIME-008	Próprio	Locação, montagem e desmontagem de andaime metálico fachadeiro ou andaime tubular tipo torre, incluindo plataforma de apoio e proteções para toda obra. Para alvenarias e revestimentos INTERNOS E EXTERNOS com medições proporcionais ao executado no mês. Foi considerado área de andaime INTERNO acima da altura H>1,50 m.	UN	1,00	15.793,61	15.793,61
2			SERVIÇOS TÉCNICOS E SERVIÇOS DE APOIO				127.795,61
2.1			SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA GERAL				71.264,40
2.1.1	CPU-ENGENHEIRO-025	Próprio	Engenheiro civil (de obra), 4 horas diárias, durante toda execução da reforma (com medição proporcional a medição total de cada período).	UN	1,00	71.264,40	71.264,40
2.2			SERVIÇOS TÉCNICOS GERAIS				53.421,55

2.2.1	CPU-ENCARREGADO-024	Próprio	Encarregado de obra, 44 horas semanais, durante toda a execução da reforma (com medição proporcional a medição total de cada período)	UN	1,00	53.421,55	53.421,55
2.3			SERVIÇOS DE LIMPEZA E APOIO				3.109,66
2.3.1	CPU-SERVGERAL-002	Próprio	Serviços de limpeza permanente e transportes de materiais na obra, durante toda a execução da reforma (com medição proporcional a medição total de cada período)	UN	1,00	3.109,66	3.109,66
3			PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA COMPLETO DE SUPRESSÃO POR GÁS CONJUGADO COM DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO				5.449,57
3.1			PROJETO EXECUTIVO				5.449,57
3.1.1	CPU-CIVIL-1007	Próprio	Elaboração do projeto executivo de Sistema COMPLETO de Supressão por Gás CONJUGADO com detecção e Alarme de Incêndio, inclusive projetos complementares com compatibilização, complementos, detalhamentos e adequações e "as built", e apresentação de ART quitada. (Elaborar apenas mediante autorização expressa da fiscalização)	CJ	1,00	5.449,57	5.449,57
4			INFRAESTRUTURA - ESTIMATIVA				17.045,73
4.1			FUNDAÇÕES PARA PAREDES E BASE E CINTA DE APOIO PARA CONDENSADORAS DE AR CONDICIONADO - ESTIMATIVA				17.045,73
4.1.1	20002 - INFORMATIVO SBC	Próprio	Limpeza do terreno e remoção de arbustos, inclusive troncos e raízes, com afastamento (Área para base para condensadoras de ar condicionado)	M2	30,90	9,61	296,94
4.1.2	CPU-CIVIL-314	Próprio	Aterro manual de áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação, inclusive fornecimento de terra ou bica corridapara aterro	M3	22,50	108,97	2.451,82
4.1.3	CPU-CIVIL-536	Próprio	Escavacao manual de vala em material de 1.a categoria (areia, argila ou picarra-mistura com pedra, areia e terra; cascalho), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento	M3	15,22	35,33	537,72
4.1.4	94100	SINAPI	Preparo do terreno com Regularização/acerto e Compactação de fundo de vala com compactador mecânico de placa vibratória, medido "in situ".	M2	34,10	3,51	119,69
4.1.5	PIS-LON-005/MOD-SETOP	Próprio	Fornecimento e lançamento de LONA PLÁSTICA preta, 150 micras para uso diversos (proteção de piso de salão de convenções e datacenter para a realização de serviços diversos))	M2	15,60	2,85	44,46
4.1.6	CPU-CIVIL-823	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto fck=10MPa, com preparo mecânico, (espessura/altura de 5 cm e largura com acréscimo de 5cm de cada lado da peça)(Considerado perdas no preço unitário), inclusive lançamento e adensamento.	M3	1,40	421,89	590,64
4.1.7	CPU-ARM-001	Próprio	Fornecimento, corte, dobra e montagem de armações de aço CA-50/60 nas formas, inclusive instalação de espaçadores e distanciadores ou peças especiais (carangueijos), quando for o caso; e ponteira de proteção com a função de prevenir acidentes de obras através da proteção de pontas dos vergalhões. Considerado perda de 10% do aço no preço unitário	KG	180,70	19,43	3.511,00
4.1.8	CPU-CIVIL-725	Próprio	Fornecimento e colocação de armação em tela nervurada soldada ACO CA-60, Q196 (3,11 Kg/m2), diâmetro do fio = 5.0 mm, painel 2,45 X 6,00 m, espaçamento da malha = 10X10, inclusive arame recozido 16 bwg, d = 1,60 mm, espaçadores para cobertura do concreto e trespasse	KG	42,50	21,26	903,55

4.1.9	96536	SINAPI	Fornecimento e execução de forma e desforma, em tábua de madeira, com uso de desmoldante, com abertura (janela) para concretagem, inclusive cimbramento/escoramento	M2	41,20	95,22	3.923,06
4.1.10	CPU-CIVIL-316	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural, preparo mecânico em betoneira, fck 25 MPa, com controle tecnológico, inclusive, lançamento, adensamento com utilização de vibrador com motor elétrico e acabamento e cura. (Considerado perdas no preço unitário)	M3	7,60	531,38	4.038,48
4.1.11	98555	SINAPI	Fornecimento e execução de impermeabilização de estrutura de concreto enterrada (paredes e muros de arrimo, baldrame ou blocos de fundação) com revestimento bi componente semi-flexível, 3 demãos cruzadas (Considerado para baldrame: Topo e os dois lados)	M2	23,30	22,72	529,37
4.1.12	93382	SINAPI	Aterro ou Reaterro e Compactação manual com compactador de placa vibratória (soquete vibratório), medido "in situ"	M3	3,30	30,00	99,00
5			ALVENARIA, PILARETES, VIGAS VERGAS, DIVISÓRIA RETRATIL E FECHAMENTOS - ESTIMATIVA				60.512,79
5.1			ALVENARIA INTERNA				5.474,00
5.1.1	CPU-CIVIL-723	Próprio	Fornecimento e execução de alvenaria em bloco cerâmico (tijolo furado) 14x19x29cm , esp. 0,14 m, assentados com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com preparo mecânico em betoneira, inclusive ferro cabelo (ancoragem na estrutura com barras de aço 5.0mm, comprimento 50cm) para fixação da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas pela area real	M2	85,00	64,40	5.474,00
5.2			PILARETES E VIGAS - ESTIMATIVA				10.257,45
5.2.1	CPU-CIVIL-611	Próprio	Fornecimento e execução de forma em madeira e desforma, com uso de desmoldante, com abertura (janela) para concretagem, inclusive cimbramento/escoramento e utilização de barra de ancoragem, aprumador, viga sanduiche e demais equipamentos, dispositivos e materiais necessários	M2	34,10	95,22	3.247,00
5.2.2	CPU-ARM-001	Próprio	Fornecimento, corte, dobra e montagem de armações de aço CA-50/60 nas formas, inclusive instalação de espaçadores e distanciadores ou peças especiais (carangueijos), quando for o caso; e ponteira de proteção com a função de prevenir acidentes de obras através da proteção de pontas dos vergalhões. Considerado perda de 10% do aço no preço unitário	KG	289,70	19,43	5.628,87
5.2.3	CPU-CIVIL-316	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural, preparo mecânico em betoneira, fck 25 MPa, com controle tecnológico, inclusive, lançamento, adensamento com utilização de vibrador com motor elétrico e acabamento e cura. (Considerado perdas no preço unitário)	M3	2,60	531,38	1.381,58
5.3			VERGAS PARA PORTAS - ESTIMATIVA				1.308,98
5.3.1	CPU-CIVIL-611	Próprio	Fornecimento e execução de forma em madeira e desforma, com uso de desmoldante, com abertura (janela) para concretagem, inclusive cimbramento/escoramento e utilização de barra de ancoragem, aprumador, viga sanduiche e demais equipamentos, dispositivos e materiais necessários	M2	3,04	95,22	289,46

5.3.2	CPU-ARM-001	Próprio	Fornecimento, corte, dobra e montagem de armações de aço CA-50/60 nas formas, inclusive instalação de espaçadores e distanciadores ou peças especiais (carangueijos), quando for o caso; e ponteira de proteção com a função de prevenir acidentes de obras através da proteção de pontas dos vergalhões. Considerado perda de 10% do aço no preço unitário	KG	42,90	19,43	833,54
5.3.3	CPU-CIVIL-316	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural, preparo mecânico em betoneira, fck 25 MPa, com controle tecnológico, inclusive, lançamento, adensamento com utilização de vibrador com motor elétrico e acabamento e cura. (Considerado perdas no preço unitário)	M3	0,35	531,38	185,98
5.4			SHAFT - ESTIMATIVA				904,65
5.4.1	CPU-CIVIL-878	Próprio	Fornecimento e execução de placa cimentícia e = 8mm, para fechamentos, fixada em estrutura metélica, inclusive acessórios e fixações	M2	5,00	180,93	904,65
5.5			DIVISÓRIA RETRÁTIL E SEPTO ACÚSTICO PARA DIVISÃO DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS				42.567,71
5.5.1	CPU-CIVIL-982	Próprio	Fornecimento e montagem de divisória acústica RETRATIL com acionamento, composta por painéis independentes (suspensos) dotados de mecanismo interno de travamento e vedação. Painel com chassi estrutural e perimetral em chapas de aço dobrado com 1,2mm de espessura mínima, conformando uma espessura final do conjunto da estrutura maior que 100 mm. Faces externas compostas por chapas de MDF, revestidas em laminado melamínico na cor cumaru. Incluso trilhos superiores, acessórios e fixações. Atenuação acustica igual ou maior que 47 decibéis. Material posto obra, inclusive frete e acessórios de fixação	M2	28,20	1.476,29	41.631,37
5.5.2	CPU-CIVIL-983	Próprio	Fornecimento e instalação de septo acústico em dry-wall a ser instalado entre o forro e a laje. Material posto obra, inclusive frete e acessórios de fixação	M2	3,30	283,74	936,34
6			ESQUADRIAS DIVERSAS: PORTAS, JANELAS, VISORES (CENTRAL DE DADOS DA DTI E DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS, SANITÁRIOS E COPA)				21.779,22
6.1			PORTAS COMPLETAS DE MADEIRAS MACIÇA (SALA QUADROS E SALA DE CONTROLE)				2.572,78
6.1.1	CPU-CIVIL-942	Próprio	Fornecimento e instalação de kit de porta em madeira de lei especial (solida) de abrir, dimensão 80 x 210 cm, marco e alisar, a ser pintada com esmalte sintético branco fosco nas duas faces sobre primer e emassamento, inclusive dobradiças e acessórios, exceto fechadura (sala de quadros e sala de controle)	UN	2,00	826,65	1.653,30
6.1.2	CPU-CIVIL-984	Próprio	Fornecimento e instalação de Fechadura Eletroimã 150kg, com sensor, para porta (sala de quadros e sala de controle)	UN	2,00	459,74	919,48
6.2			ESQUADRIA DE VIDRO TEMPERADO FIXO (CENTRAL DE DADOS DA DTI)				1.921,89
6.2.1	CPU-CIVIL-966	Próprio	Fornecimento e instalação de esquadria de alumínio fixa para vidro (8mm), inclusive requadro, acessórios de fixação e vedação (Central de dados da DTI)	M2	3,00	640,63	1.921,89
6.3			PORTA CORTA-FOGO (CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS)				6.507,42

6.3.1	CPU-CIVIL-968	Próprio	Fornecimento e Instalação de Porta CORTA FOGO de abrir para fechamento em paredes corta-fogo de resistência 3 h (CF-180), classe P-90 . Resistência ao fogo de acordo com NBR 6479:1992. Dimensões: 90 x 210 X 5 cm. Abertura para fora do ambiente (uma folhas). Marco com dobradiças tipo mola, fechadura, lingueta tipo barra chata de 1" x 3/16", a ser pintado de esmalte fosco, duas demãos sobre superfície metálica conforme projeto. Laudo de conformidade com NBR 11742:2003 (salão de conferências)	UN	2,00	1.402,10	2.804,20
6.3.2	CPU-CIVIL-941	Próprio	Instalação de Porta corta-fogo Existente, 2 folhas, de abrir em paredes corta-fogo de resistência 3 h (CF-180), Dimensões: 180 x 210 X 5 cm, classe P-90, instalada em marco existente, a ser pintado de esmalte fosco, duas demãos sobre superfície metálica, conforme projeto, inclusive fornecimento de dobradiças tipo mola e relocação do marco (Central de dados da DTI)	UN	1,00	759,37	759,37
6.3.3	CPU-CIVIL-984	Próprio	Fornecimento e instalação de Fechadura Eletroimã 150kg, com sensor, para porta (Central de dados da DTI)	UN	1,00	459,74	459,74
6.3.4	CPU-CIVIL-971	Próprio	Fornecimento e colocação de barra anti pânico simples em porta corta fogo 1 folha, inclusive acessórios de fixação (salão de conferências)	CJ	2,00	591,56	1.183,12
6.3.5	CPU-CIVIL-970	Próprio	Fornecimento e colocação de barra anti pânico dupla em porta corta fogo (Central de dados da DTI)	CJ	1,00	1.300,99	1.300,99
6.4			PORTAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, LINHA SUPREMA, 15 MICRAS (PORTAS PARA DIVISÓRIAS DOS SANITÁRIOS ISM E ISF)				2.153,43
6.4.1	91341	SINAPI	Fornecimento e instalação de porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, 90 x 160 cm, fixação com parafusos, inclusive marco e dobradiças (porta para divisórias de granito - ISM e ISF)	M2	2,88	633,72	1.825,11
6.4.2	100705	SINAPI	Fornecimento e instalação de tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro (para porta de divisórias - ISM e ISF)	UN	4,00	82,08	328,32
6.5			JANELAS EM VIDRO TEMPERADO FIXOS (SANITÁRIOS ISF. E ISM, COPA E SALA DE QUADROS)				2.008,75
6.5.1	CPU-CIVIL-973	Próprio	Fornecimento e instalação de veneziana de vidro fixo incolor temperado de 6mm, inclusive estrutura em alumínio , trespases, fixações e acessórios (ISM, ISF, Copa)	M2	5,13	391,57	2.008,75
6.6			PORTAS COMPLETAS (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, ISF. E ISM, COPA)				6.614,95
6.6.1	CPU-CIVIL-974	Próprio	Fornecimento e instalação de porta em madeira maciça COMPLETA a ser pintada de esmalte sintético branco fosco nas duas faces e topos, para PNE, de correr, com dimensão de 1,00 x 2,10 m, com proteção inferior EM AÇO INOX dos dois lados, 100X40cm E ESP=8mm, inclusive trilho, guia, canaleta em alumínio, concha de embutir aço cromado para movimentos dos caixilhos, rodizio com rolamento (sanitários cadeirantes masculino e feminino)	UN	2,00	1.432,39	2.864,78
6.6.2	CPU-CIVIL-942	Próprio	Fornecimento e instalação de kit de porta em madeira de lei especial (solida) de abrir, dimensão 80 x 210 cm, marco e alisar, a ser pintada com esmalte sintético branco fosco nas duas faces sobre primer e emassamento, inclusive dobradiças e acessórios, exceto fechadura (ISM, ISF e copa)	UN	3,00	826,65	2.479,95

6.6.3	90830	SINAPI	Fornecimento e instalação de Fechadura de embutir com cilindro, maçaneta de alavanca, externa, completa, incluso execução de furo (sanitários para cadeirantes masculino e feminino, ISM e ISF, copa)	UN	5,00	154,50	772,50
6.6.4	CPU-CIVIL-677	Próprio	Fornecimento e instalação de puxador para PCD, em tubo aço INOX AISI 304 POLIDO redondo, comprimento de 40 cm, diâmetro 1 1/4" (31,75 mm), fixado na porta por meio de flange de apoio com 4 parafusos em aço inox (sanitários para cadeirantes masculino e feminino)	UN	4,00	124,43	497,72
7			BANCADAS, PRATELEIRAS, RODABANCADAS, DIVISÓRIAS, PEITORIS EM GRANITO				17.523,48
7.1			BANCADAS COMPLETAS E RODABANCADAS EM GRANITO (SANITÁRIOS ISF. E ISM E COPA)				5.162,64
7.1.1	CPU-CIVIL-975	Próprio	Fornecimento e execução de bancada em granito OCRE ITABIRA, bancada molhada, esp= 2 cm, faces visíveis polidas, assentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa, chumbadas em 3 cm nas paredes de contorno e sobre metalon 30 x 50 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada	M2	5,05	530,10	2.677,00
7.1.2	CPU-CIVIL-976	Próprio	Fornecimento e instalação de testeira/borda de retenção em granito OCRE ITABIRA, para acabamento da bancada, esp. = 2cm, h=15cm com faces visíveis polidas, (meia esquadria), cm com faces visíveis polidas, filete (meia esquadria), conforme projeto, inclusive COLAGEM EM BANCADA	M	10,12	73,22	740,98
7.1.3	CPU-CIVIL-977	Próprio	Fornecimento e assentamento de rodabancada em granito OCRE ITABIRA, h = 20cm, esp. = 2 cm, com faces visíveis polidas assentado com argamassa ACIII e rejunte flexível	M	11,40	105,39	1.201,44
7.1.4	00038605	SINAPI	ABERTURA PARA ENCAIXE DE CUBA OU LAVATORIO EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	UN	6,00	82,31	493,86
7.1.5	00038633	SINAPI	FURO PARA TORNEIRA OU OUTROS ACESSORIOS EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	UN	4,00	12,34	49,36
7.2			PRATELEIRAS EM GRANITO (SANITARIOS ISM E ISF)				883,03
7.2.1	CPU-CIVIL-978	Próprio	Fornecimento e execução de prateleira em granito granito OCRE ITABIRA, espessura = 2 cm, faces visíveis polidas, assentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa, largura = 18cm totais, chumbadas em 3 cm nas paredes de contorno e apoiada sobre metalon 20 x 30 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada	M2	1,33	529,65	704,43
7.2.2	CPU-CIVIL-979	Próprio	Fornecimento e instalação de testeira em granito OCRE ITABIRA, esp. = 2cm, h= 5 cm com faces visíveis polidas, inclusive filete (meia esquadria), conforme projeto	M	5,92	30,17	178,60
7.3			PEITORIL EM GRANITO (CENTRAL DE DADOS DA DTI, SANITARIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, COPA, SANITARIOS ISM E ISF)				2.633,20
7.3.1	CPU-CIVIL-987	Próprio	Fornecimento e execução de peitoril em granito OCRE ITABIRA polido, assentado com argamassa ACIII, largura de 20cm, (15 cm de parede + 2,5 de balanço interno e externo), esp = 2cm e faces visíveis polidas, com pingadeira entalhada	M2	5,52	477,03	2.633,20
7.4			DIVISÓRIAS EM GRANITO (SANITÁRIOS ISF E ISM)				8.844,61

7.4.1	CPU-CIVIL-911	Próprio	Fornecimento e assentamento de DIVISÓRIA em OCRE ITABIRA esp. 2.0 cm, polida nas duas faces e testadas, com fixação com ferragem tipo cantoneira em latão cromado e engastamento de 3cm no piso e na parede. Colada em outra divisória por meio de cola à base epoxi, inclusive abertura de furos e rejuntamento flexível	M2	10,30	858,70	8.844,61
8			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS, SALÃO DE CONFERÊNCIAS, CORREDOR, FOYER (PARCIAL), COPA E SANITÁRIOS				347.549,95
8.1			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS, CORREDOR, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				4.014,38
8.1.1	101879	SINAPI	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuito - QDC - de embutir, com barramento, para 24 disjuntores DIN, em chapa # 22 na cor branca. Referência QDETNI100A 904361N CEMAR	UN	1,00	883,67	883,67
8.1.2	CPU-ELE-313 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção contra surto - DPS - tipo 2 (para ser instalado nos QDCs 1 e 2), 275V, 20KA. Tetrapolar, Referência Clamper, BA4 SP 275V	UN	1,00	504,29	504,29
8.1.3	93656	SINAPI	Fornecimento e instalação de disjuntor monofásico, 127V, 25A, DIN, curva B, 3KA	UN	1,00	19,99	19,99
8.1.4	93660	SINAPI	Fornecimento e instalação de disjuntor bifásico, 220V, 10A, DIN, curva B, 3KA	UN	5,00	94,26	471,30
8.1.5	CPU-ELE-312 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de disjuntor trifásico 40A DIN, curva B, 5KA (A ser instalados no QDG da sala da central de Dados da DTI e outro a ser instalado no QDC do Salão de Conferências)	UN	2,00	132,72	265,44
8.1.6	CPU-ELE-309 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100x100x3000, chapa 16, galvanizado a fogo segundo norma NBR 6323 (com mata junta "H" incluso), incluindo tampas , parafusos ,porcas, arruelas e conexões para montagem. Pré zincado a fogo, com 18 micra de zinco por face, furos e bordas sem arestas cortantes.	M	10,00	37,55	375,50
8.1.7	CPU-ELE-311 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de suporte vertical para eletrocalhas 100x100, incluindo conjunto completo para fixação (porca sextavada e arruela 1/4", vergalhão rosca total 1/4", cantoneira ZZ e parafuso e bucha S8), chapa 18, pré Zincado à Fogo com 18 micra de zinco por face, furos e bordas sem arestas cortantes.	UN	8,00	24,17	193,36
8.1.8	CPU-ELE-824 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Curva horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: Mopa ou similar)	UN	2,00	20,66	41,32
8.1.9	CPU-ELE-825 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Curva vertical 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: Mopa ou similar)	UN	1,00	31,51	31,51
8.1.10	CPU-ELE-350	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0KV para condutor fase, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	50,00	15,35	767,50
8.1.11	CPU-ELE-350a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO, cor azul segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.cos.	M	15,00	15,35	230,25

8.1.12	CPU-ELE-350b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA, cor verde segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	15,00	15,35	230,25
8.2			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ILUMINAÇÃO) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS, CORREDOR, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				35.192,86
8.2.1	CPU-ELE-089 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir no forro completa, modulação 625x625mm, LED, 32W, 3100lm, acabamento em pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido, proteção IP-20. Conjunto completo, inclui a luminária, lâmpadas e demais componentes	CJ	32,00	529,83	16.954,56
8.2.2	CPU-ELE-340	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750V para condutor fase, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	1600,00	3,89	6.224,00
8.2.3	CPU-ELE-340e	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750v para condutor de RETORNO, na cor amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	300,00	3,89	1.167,00
8.2.4	CPU-ELE-340c	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750v para condutor NEUTRO, na cor azul. Isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	700,00	3,89	2.723,00
8.2.5	CPU-ELE-340d	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750v para condutor TERRA - verde/verde e amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	700,00	3,89	2.723,00
8.2.6	CPU-ELE-416 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC de 1", liso, preto, soldável, com acessórios para fixação do eletroduto. (Para utilização nas instalações das luminárias, tomadas e dados)	M	300,00	13,16	3.948,00
8.2.7	95801	SINAPI	Fornecimento e instalação de condutele em alumínio 4x2", múltiplo, com tampa, para eletroduto 3/4" (para ser utilizado nos interruptores, tomadas e instalação das luminárias de emergência)	UN	26,00	36,31	944,06
8.2.8	91959	SINAPI	Fornecimento e instalação de módulo para interruptor de 2 teclas para condutele 4x2" galvanizado, conjunto completo com espelho, em PVC branco. (para utilização na iluminação)	UN	2,00	37,66	75,32
8.2.9	91936	SINAPI	Fornecimento e instalação de caixa de passagem de PVC octogonal 4x4" (Para ser utilizada sobre o forro, nas instalações das luminárias)	UN	32,00	13,56	433,92
8.3			INSTALAÇÃO ELÉTRICAS (TOMADAS) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				1.350,44
8.3.1	CPU-ELE-101	Próprio	Fornecimento e instalação de conjunto módulo e espelho de tomada 2P+T de embutir no piso, 10A/127V, NBR14136. Material latão, com acabamento escovado na cor bronze (2x4")	UN	12,00	74,34	892,08

8.3.2	CPU-ELE-102	Próprio	Fornecimento e instalação de conjunto módulo e espelho de tomada 2P+T de embutir no piso, 20A/127V, NBR14136. Material latão, com acabamento escovado na cor bronze (2x4")	UN	4,00	74,34	297,36
8.3.3	CPU-ELE-009 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de etiqueta de identificação dos circuitos e tensões para as tomadas, luminárias, interruptores, quadros, além da identificação dos pontos de rede (tamanho mínimo de 15 x 30mm)	UN	100,00	1,61	161,00
8.4			INSTALAÇÕES PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS - SALÃO DE CONVENÇÕES				3.697,50
8.4.1	97599	SINAPI	Fornecimento e instalação de Luminária de emergência de LED com indicação de: "SAÍDA", em plástico de policarbonato de alta resistencia. Formada por 30 LEDs de auto brilho de 2 watts. Utiliza bateria selada de 4 volts-1,6A/hora. Autonomia de tres horas na posição máxima e seis na posição mínima. Com chave seletora, indicador de carga e botão de teste para os LEDs. Conexão à rede elétrica em 127 V ou 220 V. Intensidade luminosa de 130 lux. Atende os requisitos da norma NBR 10898.	UN	1,00	36,98	36,98
8.4.2	91992	SINAPI	Fornecimento e instalação de conjunto com modulo de tomada e espelho, para condutele 4x2", 2P+T, NBR 14136, 10A,127V (Para instalação das luminárias de emergência)	UN	4,00	36,57	146,28
8.4.3	CPU-ELE-412 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado 3/4" (25mm), inclusive conexoes e acessóros de fixação	M	150,00	22,46	3.369,00
8.4.4	95801	SINAPI	Fornecimento e instalação de condutele em alumínio 4x2", multiplo, com tampa, para eletroduto 3/4" (para ser utilizado nos interruptores, tomadas e instalação das luminárias de emergência)	UN	4,00	36,31	145,24
8.5			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (INFRAESTRUTURA) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				52.328,75
8.5.1	CPU-ELE-408 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação de Perfilado 38x38mm, chapa 18, galvanizado a fogo segundo norma NBR 6323, sem tampa. (Há perfilados para energia e dados, separadamente)	M	40,00	15,18	607,20
8.5.2	CPU-ELE-409 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Derivação em T para perfilado de aço galvanizado 38x38mm, chapa 22, inclusive acessórios de fixação	UN	7,00	13,02	91,14
8.5.3	CPU-ELE-410 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa com tomada 10A, 250V, 2P+T, para perfilado, completa com fixações (para a ligação dos projetores e roteador)	CJ	11,00	40,27	442,97
8.5.4	CPU-ELE-411 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação saída de perfilado para eletroduto 3/4"(25mm), inclusive acessórios de fixação	UN	9,00	7,30	65,70
8.5.5	CPU-ELE-412 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado 3/4" (25mm), inclusive conexoes e acessóros de fixação	M	28,00	22,46	628,88
8.5.6	CPU-ELE-413 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/4" (32mm) semi pesado, inclusive conexoes e acessóros de fixação	M	33,00	47,68	1.573,44
8.5.7	CPU-ELE-414 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/2" (40mm) semi-pesado, inclusive conexões e acessórios de fixação	M	39,00	51,27	1.999,53
8.5.8	CPU-ELE-307 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado a Fogo 4" (110mm) tipo pesado, inclusive conexões e acessórios de fixação	M	120,00	180,11	21.613,20
8.5.9	95801	SINAPI	Fornecimento e instalação de condutele em alumínio 4x2", multiplo, com tampa, para eletroduto 3/4" (para ser utilizado nos interruptores, tomadas e instalação das luminárias de emergência)	UN	30,00	36,31	1.089,30
8.5.10	CPU-ELE-500	Próprio	Fornecimento e instalação de condutele de alumínio tipo diversos, para eletroduto roscável de 1 1/2", com tampa cega	UN	9,00	54,00	486,00

8.5.11	CPU-ELE-502	Próprio	Fornecimento e instalação de condutele de alumínio tipo diversos, para eletroduto roscável de 4", com tampa cega	UN	20,00	222,10	4.442,00
8.5.12	CPU-ELE-304 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Eletrocalha perfurada 200x50mm, # 14, galvanizado a fogo segundo norma NBR 6323, incluindo tampas, parafusos, porcas, arruelas e conexões para montagem. Pré zincado a fogo, com 18 micra de zinco por face, furos e bordas sem arestas cortantes.	M	52,00	133,84	6.959,68
8.5.13	CPU-ELE-305	Próprio	Fornecimento e instalação de Derivação em T para Eletrocalha 200x50 mm, inclusive tampa e acessórios de fixação	UN	5,00	97,88	489,40
8.5.14	CPU-ELE-415 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Curva Horizontal 90º para Eletrocalha 200x50 e acessórios de fixação	UN	5,00	81,90	409,50
8.5.15	CPU-ELE-180 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tomada 2P+T-32A de sobrepor com plugue (macho e fêmea) ref.: Steck linha newkon	CJ	50,00	134,56	6.728,00
8.5.16	92000	SINAPI	Fornecimento e instalação de conjunto de Tomada 2P+T-10A-250V NBR14136 p/ condutele c/ tampa	UN	17,00	25,15	427,55
8.5.17	91953	SINAPI	Fornecimento e instalação de módulo para interruptor de 1 tecla para condutele 4x2", galvanizado, conjunto completo com suporte e espelho	UN	2,00	23,80	47,60
8.5.18	91967	SINAPI	Fornecimento e instalação de Interruptor Monopolar Simples 3 Seções p/ condutele com tampa, inclusive tampa para condutele interruptor	UN	1,00	51,54	51,54
8.5.19	CPU-Eletrica-017A (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Luminária de sobrepor em LED, 31W, 2924lm. 6500K (Branco Frio). Luminária na cor branca, refletor em alumínio anodizado, aletas parabólicas, difusor translúcido, com driver e LED inclusos. Proteção IP-65. Conjunto completo	CJ	12,00	255,33	3.063,96
8.5.20	CPU-ELE-303 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Vergalhão Rosca Total 3/8"x3000 mm para fixação no teto, pré zincado à fogo com 18 micra de zinco por face.	M	80,00	9,80	784,00
8.5.21	CPU-ELE-420 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação DE Suporte tipo gancho para perfilado 38x38mm.	UN	56,00	5,86	328,16
8.6			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (CABOS) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				164.674,95
8.6.1	CPU-ELE-340	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750V para condutor FASE cor branco, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	200,00	3,89	778,00
8.6.2	CPU-ELE-340a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750V para condutor FASE cor preto, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2005	M	200,00	3,89	778,00
8.6.3	CPU-ELE-340b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750V para condutor FASE cor vermelho, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2006	M	200,00	3,89	778,00
8.6.4	CPU-ELE-340c	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor NEUTRO, na cor azul. Isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	300,00	3,89	1.167,00

8.6.5	CPU-ELE-340d	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor TERRA - verde/verde e amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	200,00	3,89	778,00
8.6.6	CPU-ELE-340e	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor de RETORNO, na cor amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	200,00	3,89	778,00
8.6.7	CPU-ELE-340f	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor de COMANDO, na cor marrom, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	150,00	3,89	583,50
8.6.8	CPU-ELE-341	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor FASE, cor branco, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	500,00	6,36	3.180,00
8.6.9	CPU-ELE-341a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor FASE, cor preto, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	450,00	6,36	2.862,00
8.6.10	CPU-ELE-341b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor FASE, cor vermelho, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2005	M	450,00	6,36	2.862,00
8.6.11	CPU-ELE-341c	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor NEUTRO, cor azul, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2006	M	100,00	6,36	636,00
8.6.12	CPU-ELE-341d	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor TERRA, cor verde, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2007	M	200,00	6,36	1.272,00
8.6.13	CPU-ELE-342	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE, cor PRETO segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	100,00	9,76	976,00
8.6.14	CPU-ELE-342a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO, cor azul segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	50,00	9,76	488,00

8.6.15	CPU-ELE-342b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA, cor verde segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	50,00	9,76	488,00
8.6.16	CPU-ELE-350	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor fase, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	600,00	15,35	9.210,00
8.6.17	CPU-ELE-350a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO, cor azul segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.cos.	M	100,00	15,35	1.535,00
8.6.18	CPU-ELE-350b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA, cor verde segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	150,00	15,35	2.302,50
8.6.19	CPU-ELE-351	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	200,00	23,40	4.680,00
8.6.20	CPU-ELE-351a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO na cor azul, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	100,00	23,40	2.340,00
8.6.21	CPU-ELE-351b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor verde, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	100,00	23,40	2.340,00
8.6.22	92984. - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 25 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	500,00	30,64	15.320,00
8.6.23	92986. - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 35 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	100,00	41,59	4.159,00
8.6.24	92986.a - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 35 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO na cor azulL, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	50,00	41,59	2.079,50
8.6.25	92986.b - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 35 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor verde, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	50,00	41,59	2.079,50

8.6.26	92990. - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 70 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	100,00	80,40	8.040,00
8.6.27	92990.a - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 70 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor azul, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos	M	50,00	80,40	4.020,00
8.6.28	92990.b - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 70 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor verde, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	150,00	80,40	12.060,00
8.6.29	92994. - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 120 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	400,00	137,72	55.088,00
8.6.30	92994.a - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 120 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor AZUL, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	150,00	137,72	20.658,00
8.6.31	ELE-DIS-049/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e instalação de Disjuntor Trifásico 200A - 10kA (p/ instalação do QGBT cubiculo 4)	UN	1,00	358,95	358,95
8.7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				61.066,35
8.7.1	CPU-ELE-401	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de Distribuição Geral completo (QDG) de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policarbonato, barramento trifásico vertical em cobre, barramento de terra e neutro, trilhos para disjuntores, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na porta, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores em caixa moldada, disjuntores termomagnéticos, dispositivos protetores de surto, multimedidor de grandezas elétricas, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	10.379,17	10.379,17

8.7.2	CPU-ELE-402	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de Distribuição para Nobreak completo (QDNB), de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policarbonato, barramento trifásico vertical em cobre, barramento de terra e neutro, trilhos para disjuntores, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na porta, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores em caixa moldada, disjuntores termomagnéticos , dispositivos protetores de surto, multimedidor de grandezas elétricas, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão, policarbonato para proteção de partes energizadas, plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	10.611,39	10.611,39
8.7.3	CPU-ELE-403	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de Distribuição de Iluminação e Tomadas completo, (QDIT), de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policarbonato, barramento trifásico vertical em cobre, barramento de terra e neutro, trilhos para disjuntores, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na porta, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores termomagnéticos , dispositivos protetores de surto, multimedidor de grandezas elétricas, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão, plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	9.371,89	9.371,89
8.7.4	CPU-ELE-404	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de Distribuição de Circuitos para Datacenter completo (PDU1), de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policarbonato, barramento trifásico vertical em cobre, barramento de terra e neutro, trilhos para disjuntores, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na porta, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores termomagnéticos , dispositivos protetores de surto, multimedidor de grandezas elétricas, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão, plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	9.217,21	9.217,21

8.7.5	CPU-ELE-405	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de Distribuição de Circuitos para Datacenter completo (PDU2), de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policabornato, barramento trifásico vertical em cobre, barramento de terra e neutro, trilhos para disjuntores, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na porta, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores termomagnéticos , dispositivos protetores de surto, multimetedor de grandezas elétricas, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão, plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	9.986,49	9.986,49
8.7.6	CPU-ELE-406	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de transferência automática completo (QTA) , de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policabornato, trilhos para disjuntores e equipamentos, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na tampa, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, , 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores termomagnéticos , dispositivos protetores de surto, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão, plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	11.500,20	11.500,20
8.8			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PROVISÓRIAS) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				10.215,22
8.8.1	CPU-ELE-407	Próprio	Fornecimento e instalação de Quadro elétrico de distribuição provisório completo (QDP), de sobrepor em chapa de aço com pintura eletrostática, dimensão conforme projeto, considerando espaço adequado para a curva dos cabos e diagrama unifilar. Contendo proteção contra toques acidentais em policarbonato, barramento trifásico vertical em cobre, barramento de terra e neutro, trilhos para disjuntores, sinalizações na porta e na placa em policarbonato, avisos, porta documentos A4 na porta, terminal de aterramento da porta e carcaça, canaletas, conforme ABNT 5410, ABNT 61439 e NR-10, 220 V 3F+N+PE, 60HZ, inclusive os disjuntores termomagnéticos , dispositivos protetores de surto, multimetedor de grandezas elétricas, transformadores de corrente, isoladores epóxi de baixa tensão, plaquetas pequenas e grandes. Detalhamento conforme projeto e especificação técnica (Apresentar layout de montagem para aprovação)	UN	1,00	10.215,22	10.215,22
8.9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - COPA, FOYER (PARCIAL), SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES FEMININO E MASCULINO ISF. E ISM				15.009,50

8.9.1	CPU-ELE-089 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir no forro completa, modulação 625x625mm, LED, 32W, 3100lm, acabamento em pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido, proteção IP-20. Conjunto completo, inclui a luminária, lâmpadas e demais componentes	CJ	10,00	529,83	5.298,30
8.9.2	CPU-ELE-340	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750V para condutor fase, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	500,00	3,89	1.945,00
8.9.3	CPU-ELE-340e	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor de RETORNO, na cor amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	200,00	3,89	778,00
8.9.4	CPU-ELE-340c	Próprio	ornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor NEUTRO, na cor azul. Isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	200,00	3,89	778,00
8.9.5	CPU-ELE-340d	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor TERRA - verde/verde e amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	M	200,00	3,89	778,00
8.9.6	CPU-ELE-351	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	30,00	23,40	702,00
8.9.7	CPU-ELE-351a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO na cor azul, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	10,00	23,40	234,00
8.9.8	CPU-ELE-351b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor verde, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	M	10,00	23,40	234,00
8.9.9	91868	SINAPI	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC de 1", liso, preto, completo, com CONEXÕES E fixação do eletroduto na laje ou parede	M	200,00	12,14	2.428,00
8.9.10	91936	SINAPI	Fornecimento e instalação de caixa de passagem de PVC octogonal 4x4" (Para ser utilizada sobre o forro, nas instalações das luminárias)	UN	10,00	13,56	135,60
8.9.11	91953	SINAPI	Fornecimento e instalação de módulo para interruptor de 1 tecla para condutele 4x2", galvanizado, conjunto completo com suporte e espelho	UN	6,00	23,80	142,80
8.9.12	92000	SINAPI	Fornecimento e instalação de conjunto de Tomada 2P+T-10A-250V NBR14136 p/ condutele c/ tampa	UN	4,00	25,15	100,60
8.9.13	93660	SINAPI	Fornecimento e instalação de disjuntor bifásico, 220V, 10A, DIN, curva B, 3KA	UN	2,00	94,26	188,52

8.9.14	93656	SINAPI	Fornecimento e instalação de disjuntor monofásico, 127V, 25A, DIN, curva B, 3KA	UN	2,00	19,99	39,98
8.9.15	CPU-ELE-312	Próprio	Fornecimento e instalação de disjuntor trifásico 40A DIN, curva B, 5KA (A ser instalados no QDG da Central de Dados da DTI e outro a ser instalado no QDC do Salão de Conferências)	UN	1,00	130,60	130,60
8.9.16	91940	SINAPI	Fornecimento e instalação de caixa PVC 4x2" de embutir em alvenaria (Para a instalação das tomadas e interruptores)	UN	17,00	14,14	240,38
8.9.17	ED-15755/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e instalação de conjunto de 02 tomadas padrão norma NBR 14136, 10A, 250V, (2P+T/10A-250V), com placa 4x2", suporte e módulos.	UN	7,00	35,63	249,41
8.9.18	101875	SINAPI	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuito - QDC - de embutir, com barramento, para 12 disjuntores DIN, em chapa # 22 na cor branca. Referência QDETNI100A 904361N CEMAR	UN	1,00	606,31	606,31
9			INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIA, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				55.025,88
9.1			INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - SALÃO DE CONFERÊNCIAS				17.075,72
9.1.1	98307	SINAPI	Fornecimento e instalação de módulo, suporte e espelho para 01 ponto de rede RJ45 CAT 5, para fixação em alvenaria	UN	2,00	43,58	87,16
9.1.2	CPU-ELE-421 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de módulo, suporte e espelho para 02 pontos de rede RJ45 CAT 5, para fixação em alvenaria	CJ	12,00	82,49	989,88
9.1.3	CPU-ELE-602 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo UTP categoria 5E rígido 4Px24AWG 100mhz. condutor de cobre nu isolado com polietileno termoplástico e condutores trançados em pares, capa externa em LSZH (Low Smoke Zero Halogen) e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). Atende as normas: ANSI/TIA/EIA-568-b.2 e ISO/IEC 11801, ANATEL 1199-06-0256, ISO9001/14001, utilizando Gigabit Ethernet, IEEE 802.3z, 1000 mbps. Temperatura de operação -20°C a 60°C; desequilíbrio resistivo máximo 5%; resistência elétrica CC máxima do condutor a 20°C: 100 W/Km. Furukawa ou equivalente	M	612,00	5,15	3.151,80
9.1.4	CPU-ELE-176 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Cabo óptico constituído por fibras monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por capa externa em polímero para uso interno e externo. Não propagante a chama e resistente a fungos e raios ultra-violeta. Deve possuir elementos que tornem a fibra resistente a tração e o conjunto deve ser protegido contra penetração de água. Deve conter 6 fibras internas monomodo com capacidade de transmissão de 10 Gbps. Designação ABNT: CFOT-X-EO;	M	30,00	17,63	528,90

9.1.5	CPU-ELE-360	Próprio	Fornecimento e instalação de fornecimento e instalação RACK 16u - rack para telecomunicações fechamento lateral e traseiro removíveis em chapa de aço monobloco, altura de 16U's (910mm), largura de 600mm, profundidade 570mm, porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	un	1,00	964,74	964,74
9.1.6	CPU-ELE-167 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico A270 tipo bastidor para emenda e terminação óptica, com capacidade para 24 fibras com conectores LC-duplex, com gaveta deslizante, painel frontal articulável, guia de fibras com raios de curvatura adequados, instalação em racks ou brackets 19", proteção contra corrosão, uso em ambientes internos (TIA-569-B); deve possuir dois acessos laterais e dois acessos traseiros para cabos ópticos, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração. Material do corpo do produto em aço SAE-1020. Normas ANSI/TIA/EIA-568-C.3, 455-21A. Dimensões: altura: 44 mm (1U); largura: 484 mm (rack 19"); cor: preto (pintura epóxi de alta resistência a riscos); quantidade de fibras: 24 fibras com conectores LC; Referência: Furukawa - 35260036 ou equivalente	CJ	1,00	692,96	692,96
9.1.7	CPU-ELE-012 (HU)	Próprio	Serviço de fusão e certificação da fibra óptica com emissão de relatórios (impresso e arquivo eletrônico)	UN	32,00	300,52	9.616,64
9.1.8	CPU-ELE-168 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de kit bandeja para emenda de 24 fibras, incluindo 24 protetores de emenda, 4 abraçadeiras plásticas, 14 anilhas numéricas e 4 parafusos de fixação. Deve ser totalmente compatível com o DIO. Referência: Furukawa - mod. 35260306.	CJ	2,00	73,17	146,34
9.1.9	CAB-CER-005/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e instalação serviço de certificação dos pontos de rede de categoria 5E e categoria 6, com emissão de relatórios (impresso e arquivo eletrônico)	UN	14,00	16,74	234,36
9.1.10	CPU-Eletrica-063 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de extensão optica monomodo conectorização LC, diâmetro 2mm, comprimento nominal 1,5m, constituído por duas fibras, 2 adaptadores optico, 1 suporte com duas posições. Deve ser compatível com o dio. Referência: Furukawa - mod. 35260117 ou similar.	UN	2,00	130,98	261,96
9.1.11	11.82.54MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de guia de cabos horizontal fechado 1U fechado, com tampa metálica removível para instalação em racks ou brackets 19" ou 23"; proteção contra corrosão, uso em ambientes internos (TIA-569B). Material do corpo do produto em aço SAE 1020. Dimensões: altura: 44 mm (1U); largura: 484 mm (rack 19"); cor: preto (pintura epóxi de alta resistência a riscos); quantidade de cabos: até 40 U/UTP Categoria 5E.	UN	4,00	34,10	136,40

9.1.12	11.82.66MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de Patch panel categoria 5E. Quantidade de portas: 24, com possibilidade de substituição de conjuntos de quatro portas; Conexões RJ-45 (frontais): Bronze fosforoso com 1,27 mm de ouro e 2,54 mm de níquel; Conexões 110 IDC (traseiras): Bronze fosforoso com 100 min (2,54 mm) de níquel e estanhado para cabo U/UTP Categoria 5E (condutor 26 a 22 AWG); Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; Estrutura: Aço; Painel frontal e guia: Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0; Acessórios fornecidos: velcro e cintas plásticas de fixação de cabos, ícones azul e vermelho para identificação das portas, porta etiquetas para identificação dos pontos com proteção em acrílico, guia de cabos traseiro em material termoplástico UL V94-0 de alto impacto com fixação individual dos cabos, folheto de montagem em português; Deve estar de acordo com a diretiva ROHS;	UN	1,00	264,58	264,58
9.2			INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (INFRAESTRUTURA) - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				37.950,16
9.2.1	CPU-ELE-300 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Eletrocalha Aramada 300x100x3000mm, arame 3/16" - GE, inclusive acessórios de fixação	M	12,00	58,31	699,72
9.2.2	11.11.04MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e Instalação de Eletrocalha perfurada em aço galvanizado 100x50 mm, inclusive tampa e acessórios de fixação, chapa #14	M	75,00	35,67	2.675,25
9.2.3	11.11.40MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de Derivação em T para Eletrocalha 100x50 mm, inclusive acessórios de fixação	UN	3,00	40,88	122,64
9.2.4	11.11.20MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e Instalação de Curva Horizontal 90° para Eletrocalha 100x50 mm, inclusive acessórios de fixação, com tampa	UN	7,00	26,44	185,08
9.2.5	ELE-PER-040/MOD. - SETOP	Próprio	Fornecimento e instalação saída de perfilado para eletroduto 3/4"(25mm), inclusive acessórios de fixação	UN	11,00	5,91	65,01
9.2.6	CPU-ELE-412 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado 3/4" (25mm), inclusive conexoes e acessórios de fixação	M	35,00	22,46	786,10
9.2.7	CPU-ELE-413 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/4" (32mm) semi pesado, inclusive conexoes e acessórios de fixação	M	35,00	47,68	1.668,80
9.2.8	95801	SINAPI	Fornecimento e instalação de condutele em alumínio 4x2", multiplo, com tampa, para eletroduto 3/4" (para ser utilizado nos interruptores, tomadas e instalação das luminárias de emergência)	UN	17,00	36,31	617,27
9.2.9	CPU-ELE-163 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Rack Fechado 40U(19") x 1000mm Tipo Servidor, com porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	UN	1,00	2.675,50	2.675,50

9.2.10	CPU-ELE-164 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Gabinete Mini Rack Fechado 12U x 450mm, com porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	UN	1,00	549,16	549,16
9.2.11	CPU-ELE-165 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Rack Aberto de Servidor 40U x 445mm, com porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	UN	2,00	1.978,43	3.956,86
9.2.12	CPU-ELE-167 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico A270 tipo bastidor para emenda e terminação óptica, com capacidade para 24 fibras com conectores LC-duplex, com gaveta deslizante, painel frontal articulável, guia de fibras com raios de curvatura adequados, instalação em racks ou brackets 19", proteção contra corrosão, uso em ambientes internos (TIA-569-B); deve possuir dois acessos laterais e dois acessos traseiros para cabos ópticos, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração. Material do corpo do produto em aço SAE-1020. Normas ANSI/TIA/EIA-568-C.3, 455-21A. Dimensões: altura: 44 mm (1U); largura: 484 mm (rack 19"); cor: preto (pintura epóxi de alta resistência a riscos); quantidade de fibras: 24 fibras com conectores LC; Referência: Furukawa - 35260036 ou equivalente	CJ	7,00	692,96	4.850,72
9.2.13	CPU-ELE-168 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de kit bandeja para emenda de 24 fibras, incluindo 24 protetores de emenda, 4 abraçadeiras plásticas, 14 anilhas numéricas e 4 parafusos de fixação. Deve ser totalmente compatível com o DIO. Referência: Furukawa - mod. 35260306.	CJ	10,00	73,17	731,70
9.2.14	11.82.54MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de guia de cabos horizontal fechado 1U fechado, com tampa metálica removível para instalação em racks ou brackets 19" ou 23"; proteção contra corrosão, uso em ambientes internos (TIA-569B). Material do corpo do produto em aço SAE 1020. Dimensões: altura: 44 mm (1U); largura: 484 mm (rack 19"); cor: preto (pintura epóxi de alta resistência a riscos); quantidade de cabos: até 40 U/UTP Categoria 5E.	UN	18,00	34,10	613,80

9.2.15	11.82.66MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de Patch panel categoria 5E. Quantidade de portas: 24, com possibilidade de substituição de conjuntos de quatro portas; Conexões RJ-45 (frontais): Bronze fosforoso com 1,27 mm de ouro e 2,54 mm de níquel; Conexões 110 IDC (traseiras): Bronze fosforoso com 100 min (2,54 mm) de níquel e estanhado para cabo U/UTP Categoria 5E (condutor 26 a 22 AWG); Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; Estrutura: Aço; Painel frontal e guia: Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0; Acessórios fornecidos: velcro e cintas plásticas de fixação de cabos, ícones azul e vermelho para identificação das portas, porta etiquetas para identificação dos pontos com proteção em acrílico, guia de cabos traseiro em material termoplástico UL V94-0 de alto impacto com fixação individual dos cabos, folheto de montagem em português; Deve estar de acordo com a diretiva ROHS;	UN	3,00	264,58	793,74
9.2.16	CAB-RACK-010/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e instalação de régua de filtro de linha 2P+T com 8 tomadas, fusível, 10A, para fixação no rack	UN	6,00	85,92	515,52
9.2.17	CPU-ELE-423 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Cabo de Rede CAT 6. Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, nas opções CM, CMR e LSZH. Construção;RoHS Compliant;Categoria 6;U/UTP (não blindado);LSZH; Cumpre os requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801;2. O cabo está de acordo com as diretivas RoHS (Restriction of Hazardous Substances); Quantidade de Pares: 4 pares, 23AWG; Deve cumprir com a norma IEC 60332-1;LSZH - Deve cumprir com a norma IEC 60332-3-25 (Categoria D). REFERENCIA FURUKAWA, MODELO GigaLan Cat.6 U/UTP	M	1021,00	8,03	8.198,63
9.2.18	CPU-ELE-172 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tomada Fêmea RJ45 (Keystone Jack) Cat.6 para cabeamento horizontal ou secundário, Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro; Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;.	UN	38,00	30,75	1.168,50
9.2.19	CAB-PATCH-010/MOD. - SETOP	Próprio	Fornecimento de Patch Cord Cat 6 3,00 m na Cor Azul	CJ	66,00	31,89	2.104,74
9.2.20	CPU-ELE-175	Próprio	Fornecimento e instalação de Cordão Óptico LC duplex – multimodo 50/125 µm OM3 – 2,5 metros de comprimento, formado por cabo óptico duplex e conectores LC em ambas extremidades. Revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em poliamida. Capa de PVC não propagante à chama. Obs.: O conector da extensão óptica deverá ser compatível com o ativo do cliente. A Contratada deverá verificar essa informação. Ref.: Furukawa ou similar REFERÊNCIA: FURUKAWA 35260084 + 35260402. COMPATÍVEL COM O KIT BANDEJA DE EMENDA ESPECIFICADO.	UN	36,00	58,76	2.115,36

9.2.21	CPU-ELE-176 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Cabo óptico constituído por fibras monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por capa externa em polímero para uso interno e externo. Não propagante a chama e resistente a fungos e raios ultra-violeta. Deve possuir elementos que tornem a fibra resistente a tração e o conjunto deve ser protegido contra penetração de água. Deve conter 6 fibras internas monomodo com capacidade de transmissão de 10 Gbps. Designação ABNT: CFOT-X-EO;	M	162,00	17,63	2.856,06
10			SEGURANÇA ELETRONICA - CFTV E CONTROLE DE ACESSO - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				1.780,40
10.1			CFTV - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				1.454,18
10.1.1	95745 - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto galvanizado 3/4 ,inclusive conexões (curvas ,luvas e Buchas) e acessórios de fixação (abraçadeiras , parafusos ,arruelas etc)	M	25,00	23,01	575,25
10.1.2	CPU-CFTV-001 (HU)	Próprio	Instalação de câmera de segurança existente,inclusive acessórios e fixações	un	13,00	31,30	406,90
10.1.3	95801	SINAPI	Fornecimento e instalação de condutele em alumínio 4x2", multiplo, com tampa, para eletroduto 3/4" (para ser utilizado para instalação das câmaras de segurança)	UN	13,00	36,31	472,03
10.2			CONTROLE DE ACESSO - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS				326,22
10.2.1	CPU-SEGELE-007	Próprio	Fornecimento e instalação de Botão Interruptor de Saída para Controle de Acesso, conforme projeto	UN	3,00	108,74	326,22
11			SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS CONJUGADO COM SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCENDIO, EXTINTORES E PLACAS DE SINALIZAÇÃO - ESTIMATIVA				172.696,15
11.1			EXTINTORES - SALÃO DE CONFERÊNCIAS E CIRCULAÇÃO				1.007,33
11.1.1	CPU-INCENDIO-069	Próprio	Fornecimento e instalação do extintor de incêndio portátil com carga de CO2 (5B,C), inclusive fixações	UN	1,00	589,79	589,79
11.1.2	CPU-INCENDIO-068	Próprio	Fornecimento e instalação do extintor de incêndio portátil com carga de pó ABC (4A, 40B, C), inclusive suporte e fixações	UN	2,00	208,77	417,54
11.2			PLACAS DE SINALIZAÇÃO				438,15
11.2.1	CPU-INCENDIO-065	Próprio	Fornecimento e instalação de placa fotoluminescente E5 - 300 mm - para sinalização de extintor de incêndio	UN	3,00	15,43	46,29
11.2.2	CPU-INCENDIO-066	Próprio	Fornecimento e instalação de placa para sinalização de saída de emergência, S3 - 380x190 mm, inclusive fixação, com iluminação em led, face simples ou dupla localizada conforme projeto	UN	4,00	60,04	240,16
11.2.3	CPU-INCENDIO-067	Próprio	Fornecimento e instalação de placa para indicação de abertura da porta por barra anti pânico, S18 -260x130mm, inclusive fixação, localizada conforme projeto	UN	5,00	30,34	151,70
11.3			PINTURA PARA DEMARCAÇÕES DE PISOS - SALÃO DE CONFERÊNCIAS E CIRCULAÇÃO				335,40

11.3.1	CPU-INCENDIO-081	Próprio	Sinalização no piso para demarcação de extintores 1,00 m x 1,00 m, sendo um quadrado de 75x75 cm vermelho e contornado de 15 cm amarelo, com vinil autoadesivo com laminação, conforme norma vigente.	UN	3,00	111,80	335,40
11.4			SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCENDIO CONJUGADO COM SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS FK-5-1-12 (NOVEC 1230)- CENTRAL DE DADOS DA DTI				169.502,27
11.4.1	CPU-CIVIL-1004	Próprio	Fornecimento e instalação do SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS FK-5-1-12 (Novec 1230) automático, COMPLETO conforme projeto. Inclui toda infraestrutura, mobilização e desmobilização, fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios (Cilindro completo de 85 KG de FK-5-1-12 (Novec 1230) aprovado e certificado, válvula de descarga, manômetro, atuador elétrico 24 Vcc, difusores de gás FK-5-1-12 (Novec 1230), 183 Kg de Agente Extintor FK-5-1-12 (Novec 1230) aprovado e certificado, comutador de pressão, suporte e fixações, indicador visual "Gás ativado", detector por aspiração). Inclusive toda rede de distribuição de agente Limpo FK-5-1-12 (tubo de aço carbono preto Sch40 sem costura, conexões de ferro maleável preta (alta pressão de trabalho), com pintura de primer e tinta esmalte vermelha) e rede de captação do ar. Testes de performance e funcionamento de todo sistema de Supressão por Gás CONJUGADO com o Sistema de detecção e Alarme de incêndio, curso de treinamento, fornecimento de manuais operacionais e startup.	CJ	1,00	120.461,64	120.461,64
11.4.2	CPU-CIVIL-1005	Próprio	Fornecimento e instalação do SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETO conforme projeto que será instalado conjugado com o SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS. Inclui toda infraestrutura, mobilização e desmobilização, fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios (central de detecção e alarme com conjunto de Bateria selada 12V-7Ah, 10 detector óptico de fumaça, chave de disparo do gás, chave de bloqueio manual do gás, chave de serviço para sistema de supressão, avisador audiovisual de alarme, avisador sonoro de alarme, conjunto de atuação manual/automático, contatora para desligamento do Ar-Condicionado, suporte e fixações). Inclusive rede de fios e cabos, tubulações, conexões, suportes, eletroduto, caixas de passagem metálica, condutores, uniduts, tirantes e demais acessórios de fixação).	CJ	1,00	49.040,63	49.040,63
11.5			INSTALAÇÃO COMPLEMENTAR				1.413,00
11.5.1	CPU-ELE-423 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Cabo de Rede CAT 6. Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, nas opções CM, CMR e LSZH. Construção;RoHS Compliant;Categoria 6;U/UTP (não blindado);LSZH; Cumpre os requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801;2. O cabo está de acordo com as diretivas RoHS (Restriction of Hazardous Substances); Quantidade de Pares: 4 pares, 23AWG; Deve cumprir com a norma IEC 60332-1;LSZH - Deve cumprir com a norma IEC 60332-3-25 (Categoria D). REFERENCIA FURUKAWA, MODELO GigaLan Cat.6 U/UTP	M	90,00	8,03	722,70

11.5.2	95745 - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto galvanizado 3/4 ,inclusive conexões (curvas ,luvas e Buchas) e acessórios de fixação (abraçadeiras , parafusos ,arruelas etc)	M	30,00	23,01	690,30
12			INSTALAÇÕES PARA ÁGUA PLUVIAL E DRENAGEM GERAL - ESTIMATIVA				3.451,27
12.1			ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL				299,31
12.1.1	40.32.05MOD - SUDECAP	Próprio	Escavação manual de material de 1ª categoria, para cintas, blocos, medido in situ	M3	3,55	53,00	188,15
12.1.2	94099 - SINAPI	Próprio	Compactação, nivelamento e acerto de fundo de valas de vigas baldrames e blocos, medido in situ (considera-se: largura com acréscimo de 15cm de cada lado da peça)	M2	5,91	2,82	16,66
12.1.3	93382 - SINAPI	Próprio	Reaterro e Compactação manual com compactador de placa vibratória (soquete vibratório), medido "in situ"	M3	3,15	30,00	94,50
12.2			ÁGUA PLUVIAL - TUBULAÇÕES, CONEXÕES, FIXAÇÕES)				1.650,26
12.2.1	CPU-CIVIL-645	Próprio	Fornecimento e Instalação de tubulação de PVC reforçado com anel de borracha para instalação de redes drenagem de águas pluviais, incluindo conexões, diâmetro 100 mm.	M	19,70	83,77	1.650,26
12.3			CANALETA NA ÁREA DA BASE PARA CONDENSADORAS DE AR CONDICIONADO				852,74
12.3.1	CPU-CIVIL-600	Próprio	Fornecimento e execução de canaleta (meia cana) semicircular em concreto pré-moldado D=200mm, inclusive escavação, regularização e compactação de solo, reaterro, e rejuntamento com argamassa, para direcionamento das águas pluviais em taludes a fim de evitar erosões	M	13,00	34,89	453,57
12.3.2	CPU-CIVIL-162	Próprio	Fornecimento e instalação de grelha com requadro, em ferro fundido em malha quadriculada, ,dimensões 1,00 m x 0,30 m, tamanho máximo 15x15mm de cada quadrado, espessura = 2,0 cm, atendendo às normas de acessibilidade, para circulação de veículos	M	1,00	399,17	399,17
12.4			CAIXAS DE ÁGUA PLUVIAL				648,96
12.4.1	CPU-CIVIL-720a	Próprio	Fornecimento e execução de caixa passagem ou caixa de areia (CA) de água pluvial (em concreto 25MPa e tela de aço Q138), dimensões internas 60x60x100cm, paredes em concreto, com tampa concreto armado conforme o projeto, inclusive escavação e compactação fundo caixa e bota-fora de material excedente de escavação.	UN	1,00	648,96	648,96
13			SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR (CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS E SALÃO DE CONFERÊNCIAS)				53.345,32
13.1			FUROS EM ALVENARIA NO ENTRE FORRO CONFORME PROJETO PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO				941,78
13.1.1	90438	SINAPI	Furos em alvenaria para diâmetros maiores do que 75 mm incluindo vedação de acabamento e arremate do furo de forma a reconstituir a estética do ambiente.	UN	10,00	46,11	461,10
13.1.2	90436	SINAPI	Furos em alvenaria para diâmetros iguais ou menores do que 40 mm incluindo vedação de acabamento e arremate do furo de forma a reconstituir a estética do ambiente.	UN	12,00	13,24	158,88
13.1.3	90437	SINAPI	Furos em alvenaria para diâmetros maiores que 40mm e menores que 75mm incluindo vedação de acabamento e arremate do furo de forma a reconstituir a estética do ambiente.	UN	10,00	32,18	321,80
13.2			TUBULAÇÕES PARA REDE DE AR CONDICIONADO				17.705,42

13.2.1	Ar-Tub-3/8 (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo de cobre sem costura Ø 9,52 mm (3/8") para interligação de condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico elastomérico 19mm. multikits, alimentação elétrica, conexões e fixações (infraestrutura p/ sistema de climatização VRV)	M	48,00	82,87	3.977,76
13.2.2	Ar-Tub-1/2 (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo de cobre sem costura Ø 12,7 mm, (1/2") para interligação de condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico elastomérico 19 mm. multikits, alimentação elétrica, conexões e fixações (infraestrutura p/ sistema de climatização VRV)	M	24,00	99,98	2.399,52
13.2.3	Ar-Tub-5/8 (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo de cobre sem costura Ø 15,88 mm (5/8") para interligação de condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico elastomérico 19mm. multikits, alimentação elétrica, conexões e fixações (infraestrutura p/ sistema de climatização VRV)	M	40,00	121,05	4.842,00
13.2.4	Ar-Tub-7/8 (a)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo de cobre sem costura Ø22,23 mm (7/8") para interligação de condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico elastômero 19 mm. multikits, alimentação elétrica, conexões, derivações e fixações (infraestrutura p/ sistema de climatização VRV)	M	8,00	124,85	998,80
13.2.5	Ar-Tub-1 1/8 (a)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo de cobre sem costura Ø 28,75 mm (1 1/8"), para interligação de condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico elastomérico 19 mm. multikits, alimentação elétrica, conexões, derivações e fixações (infraestrutura p/ sistema de climatização VRV)	M	24,00	143,94	3.454,56
13.2.6	Ar-Dreno (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4") com Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 3/4	M	74,00	27,47	2.032,78
13.3			DUTOS PARA REDE DE AR-CONDICIONADO				13.608,72
13.3.1	Ar-Duto (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de rede de dutos para ar-condicionado com chapa de aço galvanizada nº 22, com conexões e flanges, com isolamento térmico de eps e suporte em aço galvanizado	KG	204,00	53,20	10.852,80
13.3.2	Ar-Grelha-01 (DI)	Próprio	Fornecimento e montagem de grelhas de insuflamento/retorno em alumínio até 0,25 m2 -conforme projeto	UN	12,00	229,66	2.755,92
13.4			SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA REDE DE AR CONDICIONADO				21.089,40
13.4.1	Ar-R410a (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de carga de gás refrigerante R410a para sistemas VRF	KG	18,52	64,23	1.189,53
13.4.2	Ar-Nitro (DI)	Próprio	Fornecimento e instalação de carga de nitrogênio para teste de vazamento para sistemas VRF	M3	2,50	35,22	88,05
13.4.3	Ar-Autom. (DI)	Próprio	Sistema de Controle e automação do sistema VRF via internet - Fornecimento e instalação	UN	1,00	19.811,82	19.811,82
14			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (ÁGUA FRIA E ESGOTO)				36.927,56
14.1			LOUÇAS SANITÁRIAS (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, ISF. E ISM, COPA) - ESTIMATIVA				9.650,33
14.1.1	CPU-CIVIL-791	Próprio	Fornecimento e instalação de cuba de louça branca semi-encaixe, 41 x 41 cm, Deca ou equivalente, inclusive válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2", EXCETO sifão, engate e torneira (ISM e ISF do hall de entrada)	UN	4,00	851,82	3.407,28
14.1.2	CPU-CIVIL-792	Próprio	Fornecimento e instalação de cuba em Aço Inox 304, com 0,8 mm de espessura e acabamento alto brilho, , dimensões: 50x40x25 cm, inclusive válvula cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2" para pia e fixação. EXCETO sifão, engate e torneira	UN	2,00	582,63	1.165,26

14.1.3	CPU-VASO-012	Próprio	Fornecimento e instalação de Bacia Sanitária convencional em louça branca para válvula de descarga, inclusive conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável com tubo e canopla cromados, tubo de descida para válvula de descarga com joelho azul, spud e demais acessórios. (ISM e ISF do hall de entrada)	UN	4,00	316,89	1.267,56
14.1.4	CPU-VASOPNE-001	Próprio	Fornecimento e instalação vaso sanitário sifonado convencional para cadeirante sem furo frontal com louça branca sem assento, inclusive conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável com tubo e canopla cromados, tubo de descida para válvula de descarga com joelho azul, spud e demais acessórios. (sanitário para cadeirante masculino e feminino - hall de entrada)	UN	2,00	984,04	1.968,08
14.1.5	CPU-LAVATORIOSUSPENSO-001	Próprio	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca suspenso, 30 X 40CM ou equivalente, inclusive válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2", acessórios de fixação (parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado, porca cega, arruela e bucha S-8) e rejuntamento. EXCETO sifão, engate e torneira	UN	2,00	202,74	405,48
14.1.6	CPU-HIDSAN-050	Próprio	Fornecimento e instalação de mictório sifonado de louca branca, INCLUSIVE parafuso niquelado 3 1/2" cromado para fixar peça sanitária com porca cega, arruela e bucha s-8 e conjunto de ligação ajustável com tubo e canopla cromados, spud e demais acessórios (ISM)	UN	3,00	478,89	1.436,67
14.2			ÁGUA FRIA - TUBULAÇÕES, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, ISF. E ISM, COPA - HALL ENTRADA) – ESTIMATIVA				1.514,14
14.2.1	CPU-HIDSAN-014	Próprio	Tubo, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água fornecimento e instalação, inclusive conexões.	M	40,00	9,96	398,40
14.2.2	CPU-HIDSAN-013	Próprio	Tubo, PVC, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água fornecimento e instalação, inclusive conexões.	M	4,00	18,64	74,56
14.2.3	CPU-CIVIL-534	Próprio	Rasgo de alvenaria e recomposição com argamassa de cimento e areia, para passagem de tubulações	M	74,00	14,07	1.041,18
14.3			ESGOTO - TUBULAÇÕES, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, ISF. E ISM, COPA) – ESTIMATIVA				5.043,07
14.3.1	CPU-CIVIL-635	Próprio	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões.	M	13,00	82,20	1.068,60
14.3.2	CPU-CIVIL-636	Próprio	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões.	M	17,30	47,05	813,96
14.3.3	CPU-CIVIL-637	Próprio	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 75mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões	M	12,55	41,82	524,84
14.3.4	CPU-CIVIL-638	Próprio	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões	M	44,75	29,77	1.332,20
14.3.5	CPU-CIVIL-639	Próprio	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, dn 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões	M	14,00	19,58	274,12
14.3.6	10.48.40MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de terminal de ventilação PVC DN= 50mm	UN	1,00	11,20	11,20
14.3.7	CPU-CIVIL-534	Próprio	Rasgo de alvenaria e recomposição com argamassa de cimento e areia, para passagem de tubulações	M	71,30	14,07	1.003,19
14.3.8	10.48.42MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de terminal de ventilação PVC DN= 75mm	UN	1,00	14,96	14,96

14.4			METAIS SANITÁRIOS - REGISTROS, VÁLVULAS E TORNEIRAS METÁLICOS E OUTROS (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, ISF. E ISM, COPA) – ESTIMATIVA				12.058,58
14.4.1	CPU-HIDROSAN-011	Próprio	Fornecimento e instalação de válvula de descarga cromada c/registro acoplado de 1 1/4", inclusive tubo de ligação	UN	4,00	521,06	2.084,24
14.4.2	CPU-HIDROSAN-010	Próprio	Fornecimento e instalação de válvula de descarga 1.1/4" de bronze com registro integrado para regulagem de vazão e manutenção, com canopla de acabamento para deficiente físico cromado, para vaso sanitário	UN	2,00	1.069,46	2.138,92
14.4.4	10.24.20MOD-1 - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e Instalação de torneira de mesa, acionamento hidromecânico com alavanca, metal cromado, dispositivo aerador, para uso intenso, de alta qualidade, para lavatório de louça (sanitário de cadeirantes masculino e feminino)	UN	2,00	580,29	1.160,58
14.4.5	10.27.61MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de sifão lavatório copo cromado regulável 1"x 1 1/2"sigma/equivalente	UN	6,00	159,27	955,62
14.4.6	86886 - SINAPI	Próprio	Fornecimento e instalação de engate flexível em inox, 1/2" x 30cm	UN	8,00	46,25	370,00
14.4.7	CPU-CIVIL-827	Próprio	Fornecimento e instalação de ducha higiênica (metal cromado) com registro para controle de fluxo de água, corpo e rabicho em metal cromado	UN	6,00	270,68	1.624,08
14.4.8	10.25.20MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de válvula de fechamento automático em metal cromado para mictório sifonado, completo, equipado com restritor de vazão integrado, acionamento hidromecânico	UN	2,00	136,80	273,60
14.4.9	CPU-CIVIL-920	Próprio	Fornecimento e Instalação de torneira temporizada de (bancada) mesa, bica baixa, mobilidade fixa, acionamento por pressão, com dispositivo aerador fixo, em metal cromado, para uso intenso, de alta qualidade, para lavatório de bancada de granito (ISM e ISF)	UN	4,00	236,79	947,16
14.4.10	86910	SINAPI	Fornecimento e instalação de torneira de parede em metal cromado, bica móvel, acionamento por alavanca com 1/4 de volta, para pia de cozinha	UN	2,00	138,34	276,68
14.4.11	89987	SINAPI	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados	UN	3,00	111,13	333,39
14.4.12	94794	SINAPI	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", com acabamento e canopla cromados	UN	4,00	210,83	843,32
14.4.13	86914	SINAPI	Fornecimento e instalação de Torneira Cromada de parede 3/4" para serviço, a 50cm do piso acabado (sanitários e copas)	UN	5,00	55,74	278,70
14.4.14	CPU-HIDSAN-051	Próprio	Fornecimento e instalação de valvula de descarga em metal cromado para mictorio com acionamento por pressao e fechamento automático, inclusive acessórios de fixação	UN	3,00	257,43	772,29
14.5			ACESSORIOS SANITÁRIOS (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO, ISF. E ISM, COPA - FOYER (PARCIAL)) – ESTIMATIVA				5.896,62
14.5.1	95547	SINAPI	Fornecimento e instalação de DISPENSER/SABONETEIRA para sabão líquido, tipo dispenser para sabonete liquido com reservatório 800 a 1500 ml.	UN	4,00	58,71	234,84
14.5.2	CPU-CIVIL-613	Próprio	Fornecimento e instalação de toalheiro (porta-toalha) de papel em plástico rígido ABS, tipo dispenser para papel interfolhado.	UN	4,00	66,16	264,64
14.5.3	95544	SINAPI	Fornecimento e instalação de papeleira (porta papel higiênico) em metal cromado, fixados próximos das bacias sanitárias.	UN	6,00	40,15	240,90

14.5.4	CPU-CIVIL-673	Próprio	Fornecimento e instalação de barra de apoio de puxar para PCD em aço INOX AISI 304 POLIDO redondo, comprimento total de 80 cm, diâmetro de 1 1/4" (31,75 mm), fixada na parede por meio de flange de apoio com 4 parafusos sextavados 3/16" X 50 m em aço inox e 4 buchas Ficher de 8 mm	UN	8,00	269,47	2.155,76
14.5.5	CPU-CIVIL-619	Próprio	Fornecimento e instalação de barra de apoio de puxar para PCD em tubo em aço INOX AISI 304 POLIDO redondo, em "U" para lavatório, diâmetro de 1 1/4" (31,75 mm), fixada na parede por meio de flange de apoio com 4 parafusos sextavados 3/16" X 50 m em aço inox e 4 buchas Ficher de 8 mm, conforme projeto	UN	4,00	281,23	1.124,92
14.5.6	CPU-CIVIL-612	Próprio	Fornecimento e colocação de espelho de cristal 4mm, colado na parede com silicone ou cola adesiva para fixação de espelho, conforme projeto	M2	3,92	478,46	1.875,56
14.6			ESGOTO - CAIXAS DE PASSAGEM E CAIXAS SIFONADAS – ESTIMATIVA				2.764,82
14.6.1	CPU-CIVIL-732a	Próprio	Fornecimento e execução de caixa de passagem ou caixa areia (CA) de água pluvial (em concreto 25MPa e tela de aço Q138), dimensões internas 80x80x100cm, paredes em concreto, com tampa concreto armado conforme o projeto, inclusive escavação e compactação fundo caixa e bota-fora de material excedente de escavação	UN	2,00	938,34	1.876,68
14.6.2	CPU-HIDROSAN-012	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa gordura, simples, concreto pre moldado, circular, com tampa, d = 40 cm	UN	1,00	126,05	126,05
14.6.3	CPU-CIVIL-998	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC 150 X 185 X 75 MM, com anel de borracha (exceto grelha e porta grelha)	UN	7,00	55,67	389,69
14.6.4	CPU-CIVIL-996	Próprio	Fornecimento e colocação de grelha/porta grelha aço inox, fecho giratório 150 x 150 mm	UN	5,00	37,80	189,00
14.6.5	CPU-CIVIL-994	Próprio	Fornecimento e colocação de tampa cega (hermética) em aço inox 150x150 mm	UN	2,00	22,99	45,98
14.6.6	CPU-CIVIL-997	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC 100 X 100 X 50 MM, inclusive anel de borracha	UN	2,00	42,42	84,84
14.6.7	CPU-CIVIL-995	Próprio	Fornecimento e colocação de grelha/porta grelha aço inox, fecho giratório 100 x 100 mm	Un	2,00	26,29	52,58
15			REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS INTERNAS E PAREDES EXTERNAS				109.527,15
15.1			PAREDES E TETOS INTERNOS				33.489,25
15.1.1	87879	SINAPI	Fornecimento e execução de revestimento tipo chapisco em argamassa traço 1:3, com colher de pedreiro. Preparo mecânico	M2	256,70	3,88	995,99
15.1.2	87874	SINAPI	Fornecimento e execução de chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l.	M2	19,90	5,30	105,47
15.1.3	CPU-CIVIL-529	Próprio	Fornecimento e aplicação manual de revestimento de tipo Reboco 1:1:6 - cimento, cal e areia, espessura média 2cm, preparo mecânico, com execução de taliscas de base e mestras, acabamento sarrafeado, desempenado e feltrado, preparo mecânico em betoneira.	M2	75,90	33,84	2.568,45
15.1.4	87531	SINAPI	Fornecimento e execução de emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, cimento, cal e areia, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente, esp. De 2 cm, com execução de taliscas	M2	180,80	31,85	5.758,48

15.1.5	CPU-CIVIL-980	Próprio	Fornecimento e execução de revestimento de parede com porcelanato retificado, dimensões 60x30 cm, cor branca, fixado sobre o emboço com argamassa industrializada ACIII, inclusive rejuntamento flexível cor branco	M2	180,80	133,08	24.060,86
15.2			REVESTIMENTO DE PILARES EXISTENTES (SALÃO DE CONFERÊNCIAS)				7.107,11
15.2.1	CPU-CIVIL-618	Próprio	Revestimento dos pilares de concreto existentes com chapa de aço inox MIRROR bronze, esp= 2 mm, colada no suporte de fixação metálico com fita dupla face para metal ou similar com trespasse de 15 mm em dobra de baixo relevo, voltada para a parede de concreto (Salão de conferências)	M2	15,67	330,39	5.177,21
15.2.2	CPU-CIVIL-675	Próprio	Fornecimento, fabricação de instalação de Suporte metálico para fixação da chapa de aço inox Mirror Bronze para revestimento de pilar existente, fabricado em barra chata de aço carbono, esp=6mm e largura = 30mm, conforme projeto com pintura alquímica de fundo pulverizada. Será FIXADO no pilar de concreto armado com 8 parafusos e bucha de nylon nº8	UN	14,00	137,85	1.929,90
15.3			REVESTIMENTO EM PAINÉIS DE MDF LISO PADRÃO CUMARU (PAREDES DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS)				68.610,17
15.3.1	98555	SINAPI	Fornecimento e execução de impermeabilização de estrutura de concreto (paredes e muros de arrimo, baldrame ou blocos de fundação) com revestimento bi componente semi-flexível, 3 demãos cruzadas OBSERVAÇÃO: FAIXA DE 10 cm POR ALTURA DE 3,35 cm =3,35 m , onde será fixado os sarrafos de madeira de lei para revestimento das paredes), conforme projeto	M2	18,50	22,72	420,32
15.3.2	CPU-CIVIL-1001	Próprio	Fornecimento e execução do painel para revestimento da parede do salão de conferências em chapa de MDF MaDEFibra Fire, espessura de 1,5 cm, 1 face em cumaru extra com acabamento envernizado fosco, aparafusado em montante de sarrafo de madeira de lei de 5 x 5 cm (esconder a cabeça do parafuso). Os sarrafos serão fixados a cada 40 cm na parede, com parafuso e bucha de expansão S8 a cada 80 cm e os painéis de forro serão aparafusados nas peças de madeira com parafusos e cola, conforme projeto. Foi considerado cortes e perdas.	M2	135,00	505,11	68.189,85
15.4			PAREDES EXTERNAS				320,62
15.4.1	87879	SINAPI	Fornecimento e execução de revestimento tipo chapisco em argamassa traço 1:3, com colher de pedreiro. Preparo mecânico	M2	8,50	3,88	32,98
15.4.2	CPU-CIVIL-529	Próprio	Fornecimento e aplicação manual de revestimento de tipo Reboco 1:1:6 - cimento, cal e areia, espessura média 2cm, preparo mecânico, com execução de taliscas de base e mestras, acabamento sarrafeado, desempenado e feltrado, preparo mecânico em betoneira.	M2	8,50	33,84	287,64
16			REVESTIMENTOS DE PISOS INTERNOS				94.821,59
16.1			REVESTIMENTO DO PISO (SALÃO DE CONFERÊNCIAS)				25.167,22
16.1.1	CPU-CIVIL-240	Próprio	Fornecimento e lançamento de lastro de concreto (parcial) fck=10MPa, com preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento. (Considerado perdas no preço unitário)	M3	1,80	447,79	806,02
16.1.2	CPU-CIVIL-0053	Próprio	Fornecimento e execução de contrapiso (parcial), com argamassa 1:4 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)	M2	36,00	36,00	1.296,00

16.1.3	CPU-CIVIL-963	Próprio	Fornecimento e instalação de Piso laminado flutuante de madeira sobre o piso existente. Dimensões de 1,80 x 21,5cm, espessura 8 mm, padrão Cumaru. Método de instalação por encaixe (sistema Uniclic). Produto de alta resistência à abrasão AC5 (riscos, desgaste), com a tecnologia Scratch Guard (extra proteção contra micro riscos) resistente à água, antiestático, proteção antibacteriana, resistente à cupim, de fácil limpeza, com conforto térmico e acústico para piso, inclusive Manta para Piso Laminado Standard QS Quick Step 2mm (Rolo c/ 20,4 M2), perfil inciso MDF, cola PVA e massa F12	M2	120,00	192,21	23.065,20
16.2			REVESTIMENTO DE PISOS (COPA, SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES FEMININO E MASCULINO, ISF. E ISM)				8.409,81
16.2.1	CPU-CIVIL-240	Próprio	Fornecimento e lançamento de lastro de concreto fck=10MPa, com preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento. (Considerado perdas no preço unitário)	M3	2,01	447,79	900,05
16.2.2	CPU-CIVIL-0053	Próprio	Fornecimento e execução de contrapiso, com argamassa 1:4 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)	M2	40,20	36,00	1.447,20
16.2.3	CPU-CIVIL-1000	Próprio	Fornecimento e execução de revestimento em porcelanato polido de bordas retas, dimensões 60x60 cm, utilizando argamassa industrializada ACIII, inclusive rejuntamento flexível cor bege claro	M2	40,20	150,81	6.062,56
16.3			PISO ELEVADO COM REVESTIMENTO EM PISO VINÍLICO (CENTRAL DE DADOS DA DTI E DA SALA DE CONTROLE)				29.661,37
16.3.1	CPU-CIVIL-1002	Próprio	Fornecimento e execução de Piso Elevado, 600x600x30mm, referência: Knauf ou equivalente. Resistência: a resistência de carga concentrada é de 457 Kg e resistência de carga distribuída de 1.200 Kg/m2, inclusive acessórios de fixação. Revestimento e altura: o piso elevado revestido por placatipo piso vinílico ou similar em cor branca, e ter altura (H) de 50 cm para o CPD e Sala de Operadoras, de acordo com a especificação técnica item 8.1 do caderno de encargos.	M2	43,70	678,75	29.661,37
16.4			PISO E RODAPÉ EM MARMORITE RESINADO (SALA DE QUADROS)				1.582,43
16.4.1	CPU-CIVIL-0075	Próprio	Fornecimento e execução de contrapiso com argamassa 1:4 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 2 cm, em laje (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)	M2	12,50	30,10	376,25
16.4.2	101752	SINAPI	Fornecimento e execução de piso polido em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm (agregado cor preto, cinza, palha ou branco), incluso juntas de dilatacao plasticas, superficie estucada após a fundicao, com no mínimo 3 polimentos mecânicos, junta plástica de dilatação para pisos, cor cinza, 17 x 3 mm	M2	12,50	38,93	486,62
16.4.3	101741	SINAPI	Fornecimento e execução de rodapé em marmorite, altura 10cm, raspagem, estucagem e polimento para obtenção de superfície uniforme	M	13,70	20,44	280,02
16.4.4	PIN-RES-005/MOD. - SETOP	Próprio	Fornecimento e aplicação de Resina acrílica em superfície de concreto aparente ou marmorite, duas (2) demãos	M2	13,87	31,69	439,54
16.5			PISO E RODAPÉ EM GRANITO POLIDO (CORREDOR E FOYER (PARCIAL))				27.797,91

16.5.1	CPU-CIVIL-240	Próprio	Fornecimento e lançamento de lastro de concreto fck=10MPa, com preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento. (Considerado perdas no preço unitário)	M3	2,52	447,79	1.128,43
16.5.2	CPU-CIVIL-0053	Próprio	Fornecimento e execução de contrapiso, com argamassa 1:4 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)	M2	50,50	36,00	1.818,00
16.5.3	CPU-CIVIL-813	Próprio	Fornecimento e execução de piso em granito polido preto São Gabriel 60x60 cm, assentado com argamassa colante ACIII, com dupla colagem para garantir perfeita aderência, junta seca	M2	50,50	464,77	23.470,88
16.5.4	CPU-CIVIL-812	Próprio	Fornecimento e execução de rodapé em granito preto São Gabriel, h = 10cm, esp. = 2 cm, com faces visíveis polido, assentado com argamassa colante ACIII. Junta seca	M	23,40	59,00	1.380,60
16.6			SOLEIRAS E DEGRAUS EM GRANITO POLIDO				2.202,85
16.6.1	CPU-CIVIL-0053	Próprio	Fornecimento e execução de contrapiso, com argamassa 1:4 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)	M2	3,50	36,00	126,00
16.6.2	CPU-CIVIL-817	Próprio	Fornecimento e execução de Degrau da escada em granito Preto São Gabriel polido, espessura 2cm, todas as faces visíveis polidas, largura 30 cm, chumbada em 3 cm nas paredes de contorno, e pingadeira de 5 cm, assentada com argamassa ACIII, sobre contrapiso nivelado, inclusive rejuntamento, (entrada da Central de dados da DTI e sala de controle)	M2	1,40	593,39	830,74
16.6.3	CPU-CIVIL-811	Próprio	Fornecimento e execução de Soleira em granito preto São Gabriel polido inclusive faces visíveis polidas, espessura 2cm, assentada sobre argamassa colante ACIII e rejunte flexível colorido nivelada e com degrau máximo de 1 cm de altura	M2	2,10	593,39	1.246,11
17			REVESTIMENTOS DE TETO				22.422,17
17.1			FORRO MINERAL MODULAR ACÚSTICO, COR BRANCA, NO TETO (SALÃO DE CONFERÊNCIAS, CORREDOR E FOYER (PARCIAL))				17.784,48
17.1.1	96115	SINAPI	Fornecimento e assentamento de forro termo acústico em fibra mineral modelada úmida apoiadas sobre perfil em aço tipo "T" invertido de 24 mm de base, placas acústicas com borda Tegular, na dimensão 625 x 625 x 16 mm, painéis acústicos apresentando um NRC (Coeficiente de Redução do Ruído) de 0.65, e um CAC (Classe de Atenuação do Forro) de 34 DB e RH: 99%; inclusive juntas de dilatação lateral, alçapões e furos para instalações e luminárias, instalado sob estrutura metálica fixada na laje existente	M2	134,00	132,72	17.784,48
17.2			TABEIRA GESSO ACARTONADO NO TETO (SALÃO DE CONFERÊNCIAS, CORREDOR E FOYER (PARCIAL))				1.741,82
17.2.1	96114	SINAPI	Fornecimento e instalação de forro ou tabeira de gesso fixo, plano, em placas de gesso acartonado com dimensões 600x600x12,5mm, rejuntado com fita, estruturado com malha em metalon, espaçamento a cada 60 cm na transversal e longitudinal, formando um quadrado de 60x60cm, com forro de gesso fixado com pendurais de arame galvanizado, inclusive juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações, instalado sob estrutura metálica	M2	24,30	71,68	1.741,82

17.3			FORRO DE GESSO (SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES FEMININO E MASCULINO, ISF. E ISM, COPA)				2.895,87
17.3.1	96114	SINAPI	Fornecimento e instalação de forro ou tábua de gesso fixo, plano, em placas de gesso acartonado com dimensões 600x600x12,5mm, rejuntado com fita, estruturado com malha em metalon, espaçamento a cada 60 cm na transversal e longitudinal, formando um quadrado de 60x60cm, com forro de gesso fixado com pendurais de arame galvanizado, inclusive juntas de dilatação, alçapões e furos para instalações, instalado sob estrutura metálica	M2	40,40	71,68	2.895,87
18			IMPERMEABILIZAÇÃO COBERTURA PARCIAL ACIMA DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS - ESTIMATIVA				14.749,71
18.1			IMPERMEABILIZAÇÃO DAS JARDINEIRAS (LAJE DE COBERTURA ACIMA DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS) - REPAROS NA ÁREA EXTERNA (ESTIMATIVA)				14.749,71
18.1.1	87879	SINAPI	Fornecimento e execução de revestimento tipo chapisco em argamassa traço 1:3, com colher de pedreiro. Preparo mecânico	M2	63,60	3,88	246,76
18.1.2	CPU-CIVIL-0052	Próprio	Fornecimento e execução de camada de regularização para impermeabilização ou de proteção mecânica sobre a manta, com argamassa 1:3 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água), para Impermeabilização de Lajes de Cobertura ou jardineira.	M2	63,60	38,85	2.470,86
18.1.3	CPU-CIVIL-0074	Próprio	Fornecimento e aplicação de impermeabilização com manta asfáltica 4mm, estruturada com tela de poliéster, inclusive aplicação de primer, gás e demais materiais necessários, em laje e no perímetro das paredes com altura 30cm. Após a instalação da manta, executar o teste de estanqueidade por no mínimo 72 horas, para verificar se há algum vazamento.	M2	63,60	99,17	6.307,21
18.1.4	CPU-CIVIL-726	Próprio	Fornecimento e colocação de armação em tela nervurada soldada CA-60, Q-138 (2,20 Kg/m2), diâmetro do fio = 4,2 mm, painel 2,45 X 6,00 m, espaçamento da malha = 10 X 10 CM, inclusive arame recozido 16 bwg, d = 1,60 mm, espaçadores para cobrimento do concreto para execução de laje de fundo e trespasse	KG	154,00	21,13	3.254,02
18.1.5	CPU-CIVIL-0052	Próprio	Fornecimento e execução de camada de regularização para impermeabilização ou de proteção mecânica sobre a manta, com argamassa 1:3 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água), para Impermeabilização de Lajes de Cobertura ou jardineira.	M2	63,60	38,85	2.470,86
19			PINTURA GERAL (ESQUADRIAS, TETOS, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS) - ESTIMATIVA				17.906,77
19.1			PINTURA EM PAREDES INTERNAS E TETOS				11.023,06
19.1.1	88415	SINAPI	Fornecimento e aplicação de selador acrílico, sobre reboco, em tetos e paredes internas e externas pós lixamento.	M2	358,90	3,24	1.162,83

19.1.2	88497	SINAPI	Fornecimento e aplicação manual de massa latex, em tetos e paredes internas e externas, duas demãos, inclusive lixamento	M2	317,30	14,61	4.635,75
19.1.3	88489	SINAPI	Fornecimento e aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos, cor branco neve fosca	M2	227,00	13,88	3.150,76
19.1.4	88488	SINAPI	Fornecimento e aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos, cor branco neve sobre a laje (Central de dados - sala de controle - sala de quadros) e cor branco neve (forro e tabeira de gesso acartonado)	M2	132,00	15,71	2.073,72
19.2			PINTURA PORTA CORTA-FOGO				1.363,63
19.2.1	CPU-CIVIL-894	Próprio	Fornecimento e aplicação de fundo anti-corrosiva e pintura esmalte sintético, mínimo 2 demãos, aplicação com rolo e pincel, inclusive lixamento (porta corta fogo, marco e alisares)	M2	56,70	24,05	1.363,63
19.3			PINTURA EM PORTA DE MADEIRA (SALA DE QUADROS, SALA DE CONTROLE, ISFM, ISF, COPA E SANITÁRIOS PARA CADEIRANTES FEMININO E MASCULINO)				1.426,10
19.3.1	CPU-CIVIL-614	Próprio	Fornecimento e aplicação de emassamento sobre a madeira e pintura esmalte sintético branco fosco, 2 demãos, em porta, marco e alisares de madeira, inclusive lixamento	M2	34,80	40,98	1.426,10
19.4			PINTURA GERAL EXTERNA (FACHADA) - ESTIMATIVA				4.093,98
19.4.1	88415	SINAPI	Fornecimento e aplicação de selador acrílico, sobre reboco, em tetos e paredes internas e externas pós lixamento.	M2	85,90	3,24	278,31
19.4.2	CPU-CIVIL-010	Próprio	Fornecimento e aplicação de revestimento tipo textura acrílica de camada alta, grânulo 10, aplicação com desempenadeira, SOBRE o selador com a cor do revestimento, 1 demão, sobre reboco - camada grossa	M2	85,90	44,42	3.815,67
20			PAISAGISMO GERAL - ESTIMATIVA				2.707,97
20.1			RECUPERAÇÃO DE JARDINS EXTERNOS DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO - LAJE DE COBERTURA				2.148,97
20.1.1	73881/001	SINAPI	Fornecimento e colocação de manta bidim, inclusive trespasse	M2	63,60	6,92	440,11
20.1.2	FUN-LAS-010/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de LASTRO com brita corrida, espalhamento manual e compactação com soquete vibratório - HMAX = 5cm	M3	1,70	127,53	216,80
20.1.3	CPU-CIVIL-829	Próprio	Fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada	M3	14,30	104,34	1.492,06
20.2			PLANTIO DE GRAMA NO TALUDE EXTERNO PRÓXIMO AS CONDENSADORAS - ESTIMATIVA				559,00
20.2.1	PAI-GRA-015/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de plantio de grama esmeralda em rolo, inclusive adubação e calcário dolomítico e conservação por 30 dias	M2	26,00	21,50	559,00
21			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - ESTIMATIVA				4.842,16
21.1			RECUPERAÇÃO DO PISO INTERTRAVADO DO ESTACIONAMENTO EXISTENTE APÓS DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - ÁREA EXTERNA DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO				3.774,16
21.1.1	CPU-CIVIL-899	Próprio	Fornecimento e aplicação de piso intertravado destinado à movimentação de veículos, em bloco pré-fabricado, espessura 8cm, em concreto com resistência característica a compressão FCK >= 35MPa, (cor natural), (com apresentação de laudos técnicos dos ensaios de resistência à carga de ruptura dos blocos fabricados, de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes), design aprovado pelo CEFET-MG, assentado em linhas transversais em relação à direção do tráfego, com lançamento posterior de areia de quartzo para calafetação e utilização de compactador mecânico	M2	48,30	78,14	3.774,16

21.2			PISO INTERTRAVADO DO PASSEIO PARCIAL (ACESSO AO AUDITORIO)				1.068,00
21.2.1	CPU-CIVIL-922	Próprio	Fornecimento e aplicação de piso intertravado, em bloco pré-fabricado de resistência de 35 MPa (NBR 9781), espessura 6cm, em concreto, design aprovado pelo CEFET-MG, assentado em linhas transversais em relação à direção do tráfego, com lançamento posterior de areia de quartzo para calafetação e utilização de compactador mecânico, (com apresentação de laudos técnicos dos ensaios de resistência à carga de ruptura dos blocos fabricados, de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes) - para recomposição do passeio para acesso ao auditório após execução esgoto	M2	15,00	71,20	1.068,00
22			LIMPEZA E BOTA-FORA GERAL - ESTIMATIVA				8.829,54
22.1			BOTA FORA DE MATERIAIS EXCEDENTES (DEMOLIÇÕES, RETIRADAS DE TERRA, REMOÇÕES, ESCAVAÇÕES, CAPINAS E LIMPEZAS GERAIS)				7.586,23
22.1.1	CPU-CIVIL-239	Próprio	Bota-fora com carga manual/mecânica, retirada de entulhos, limpeza geral e retirada de terra das escavações, inclusive transporte horizontal e vertical no interior da obra com carga em caçamba, transporte e descarga em local autorizado pela prefeitura (considerado taxa de empolamento).	M3	103,20	73,51	7.586,23
22.2			LIMPEZA GERAL DA OBRA				1.243,31
22.2.1	CPU-CIVIL-209	Próprio	Limpeza final da obra (medição pela área de projeção horizontal da edificação, inclusive área do foyer e área EXTERNA (base condensadores)	M2	436,25	2,85	1.243,31

Total sem BDI	R\$	1.022.812,50
Total do BDI	R\$	257.852,59
Total Geral	R\$	1.280.665,09

OBSERVAÇÕES:

1. A mão de obra (M.D.O.) das composições utilizadas de órgãos públicos diferentes do SINAPI foram substituídas pela mão de obra (M.D.O.) equivalente à tabela SINAPI atualizada. O código destas composições foi mantido com acréscimo de "MOD" (modificada) para identificá-los.

2 - Todos os custos de mão-de-obra utilizados nesse orçamento têm como referência a tabela SINAPI. Os encargos sociais, portanto, são calculados de acordo com a metodologia dessa tabela, disponível em: https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/Livro2_SINAPI_Calculos_e_Parametros_1_Edicao.pdf, com vigência a partir de 01/2020, para o estado de Minas Gerais.

3 - Projeto Arquitetônico: CEFET_CI_ARQ_MIN_AUD_PB_V2_01.06.2021.dwg



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS**

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

**REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE
CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO
SUBSOLO DO CAMPUS NOVA SUIÇA**

14/06/2021

PLANILHA DE B.D.I. (obras e serviços)

COMPOSIÇÃO DO BDI DE ACORDO COM O ACORDAO 2622/2013

Grupo	A	Despesas indiretas	
	A.1	Administração central (AC)	3,00%
	A.2	Seguros (S) + Garantia (G)	0,80%
	A.3	Risco (R)	0,97%
Total do grupo A			4,77%

Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro (L)	6,16%
Total do grupo B			6,16%

Grupo	C	Impostos (I)	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISSQN	2,50%
	C.4	INSS (CPRB)	4,50%
Total do grupo C			10,65%

Grupo	D	Despesas Financeiras (DF)	
	D.1	Despesas Financeiras	0,59%
Total do grupo D			0,59%

LDI (Lucro e Despesas Indiretas)	Percentual (%)	(R\$)
LDI %	25,22	R\$ 257.933,03

Custo Total	(R\$)
Valor do Custo Direto (R\$)	R\$ 1.022.732,06
LDI (Lucro e Despesas Indiretas)	R\$ 257.933,03
CUSTO TOTAL DA OBRA (= Custo Direto + LDI)	R\$ 1.280.665,09

OBSERVAÇÕES

01) Os valores em percentuais para a composição analítica do LDI deverão atenderem ao Acórdão TCU nº 2622/2013. O valor de ISSQN considerado de acordo com a lei Municipal e decreto da Prefeitura de Belo Horizonte/MG

02) As despesas relativas aos tributos IRPJ e CSL não deverão ser incluídas no LDI, visto que, conforme entendimento firmado pelo Tribunal de Contas da União), são tributos personalíssimos, de ônus exclusivo da proponente, os quais não devem ser repassados ao Contratante.

03) O valor de LDI apresentado nesta planilha já está incluído nos custos unitários apresentados nas planilhas orçamentárias e cronograma

04) Para o cálculo do LDI considera-se a seguinte fórmula:

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + (\text{AC} + \text{S} + \text{R} + \text{G})) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})}{1} - 1$$

25,22%

onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguro do empreendimento;

G = taxa de garantia do empreendimento;

R = taxa de risco do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

05) Memória de cálculo para o ISS:

Memória de Cálculo para o Imposto sobre Serviços (ISS)	Percentual (%)
Alíquota para ISS (cidade de Belo Horizonte/MG) :	5,00
Percentual Sobre o Valor da Mão-de-Obra (MO):(considerado como 50% do custo total da obra)	50,00
Percentual do Imposto sobre Serviços (ISS)	2,50

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS****PLANILHA B****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA****EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES****DATA****14/06/2021**B.D.I. - Equipamentos
Gerais (Planilha B) - %**16,32**Encargos sociais SINAPI
(Desonerado)85,61%(HORA) /
49,52%(MÊS)SINAPI (04/2021) - SETOP (01/2021) - SUDECAP
(03/2021) - CPOS (03/2021) - FDE (04/2021) - ORSE
(03/2021) - INFORMATIVO SBC
(05/2021) - SCO RIO (12/2020) - SEINFRA- 027

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit com BDI	Total
1			SISTEMA DE AR CONDICIONADO - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES				R\$ 176.009,54
1.1			SISTEMA DE AR CONDICIONADO (CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS E SALÃO DE CONFERÊNCIAS)				R\$ 176.009,54
1.1.1	Ar-K7-30 (DI).	Próprio	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, completo, tipo cassete, capacidade de 2,5 TR, com bomba interna para condensado, painel, controle remoto, suporte, conforme especificação em projeto - Fornecimento e instalação	UN	8,00	R\$ 7.610,65	R\$ 60.885,20
1.1.2	Ar-HiWall-12 (DI).	Próprio	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, completo, tipo HIWALL, controle remoto, capacidade de 12.000BTUs, conforme especificação em projeto - Fornecimento e instalação	UN	1,00	R\$ 4.933,50	R\$ 4.933,50
1.1.3	Ar-COND-16 (DI).	Próprio	Condensador para sistema VRF de ar condicionado, completo, capacidade de 16HP, conforme especificação em projeto - Fornecimento e instalação	UN	2,00	R\$ 48.796,05	R\$ 97.592,10
1.1.4	Ar-EXT-01 (DI)	Próprio	Ventilador, centrífugo rotor sirocco, arranjo 3, classe I - unidade evaporadora Vazão 600m3/h,25mmCa, conforme projeto, Ref.: Berliner Luft, Modelo: BBS 160 ou equivalente - Fornecimento e instalação	UN	3,00	R\$ 4.199,58	R\$ 12.598,74
2			HIDROSSANITÁRIO - EQUIPAMENTO E INSTALAÇÕES				R\$ 8.634,22
2.1			BEBEDOURO ELÉTRICO DE PRESSÃO (FOYER)				R\$ 6.758,76

2.1.1	CPU-CIVIL-999	Próprio	Bebedouro elétrico de pressão com duas torneiras para portadores de necessidades especiais IBBL BDF300 ou equivalente - Fornecimento e instalação	UN	2,00	R\$	3.379,38	R\$	6.758,76
2.2			TROCADOR DE FRALDAS (SANITÁRIOS DE CADEIRANTES MASCULINO E FEMININO)					R\$	1.875,46
2.2.1	CPU-FRALDARIO-002	Próprio	Trocador de fraldas TF300 ou similar, cor creme ou branco, de polietileno, com estrutura interna em aço e adição de bactericida, com cantos arredondados, cinto de segurança para bebê e sistema de abertura e fechamento acionado por sistema pneumático, nas dimensões aproximadas de largura 86 cm, profundidade aberto 57 cm e fechado 10,5 cm, capacidade até 90 kg, inclusive ferragem e acessórios para instalação, instruções de instalação e manutenção - Fornecimento e instalação	UN	2,00	R\$	937,73	R\$	1.875,46
3			SEGURANÇA ELETRONICA - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES					R\$	6.728,13
3.1			CONTROLE DE ACESSO (CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS E SALÃO DE CONFERÊNCIAS)					R\$	6.728,13
3.1.1	CPU-SEGELE-005	Próprio	Controlador de Acesso com abertura através de senha, cartão de proximidade e leitor biométrico, compatível com Eletroimã, conforme projeto - Fornecimento e instalação	UN	3,00	R\$	2.242,71	R\$	6.728,13

Total sem BDI	R\$	164.522,01
Total do BDI	R\$	26.849,88
Total Geral	R\$	191.371,89

OBSERVAÇÕES:

1. A mão de obra (M.D.O.) das composições utilizadas de órgãos públicos diferentes do SINAPI foram substituídas pela mão de obra (M.D.O.) equivalente à tabela SINAPI atualizada. O código destas composições foi mantido com acréscimo de "MOD" (modificada) para identificá-las.

2 - Todos os custos de mão-de-obra utilizados nesse orçamento têm como referência a tabela SINAPI. Os encargos sociais, portanto, são calculados de acordo com a metodologia dessa tabela, disponível em: https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/Livro2_SINAPI_Calculos_e_Parametros_1_Edicao.pdf, com vigência a partir de 01/2020, para o estado de Minas Gerais.



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS**

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

**REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE
CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO
SUBSOLO DO CAMPUS NOVA SUIÇA**

14/06/2021

PLANILHA DE B.D.I. DIFERENCIADO

COMPOSIÇÃO DO BDI DE ACORDO COM O ACORDAO 2622/2013

Grupo	A	Despesas indiretas	
	A.1	Administração central (AC)	1,50%
	A.2	Seguros (S) + Garantia (G)	0,30%
	A.3	Risco (R)	0,56%
Total do grupo A			2,36%

Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro (L)	3,50%
Total do grupo B			3,50%

Grupo	C	Impostos (I)	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISSQN	0,00%
	C.4	INSS (CPRB)	4,50%
Total do grupo C			8,15%

Grupo	D	Despesas Financeiras (DF)	
	D.1	Despesas Financeiras	0,85%
Total do grupo D			0,85%

LDI (Lucro e Despesas Indiretas)	Percentual (%)	
LDI %	16,32	R\$ 26.849,98

Custo Total		(R\$)
Valor do Custo Direto (R\$)		R\$ 164.521,91
LDI (Lucro e Despesas Indiretas)		R\$ 26.849,98
CUSTO TOTAL DA OBRA (= Custo Direto + LDI)		R\$ 191.371,89

OBSERVAÇÕES

01) Os valores em percentuais para a composição analítica do LDI deverão atenderem ao Acórdão TCU nº 2622/2013.

02) As despesas relativas aos tributos IRPJ e CSL não deverão ser incluídas no LDI, visto que, conforme entendimento firmado pelo Tribunal de Contas da União), são tributos personalíssimos, de ônus exclusivo da proponente, os quais não devem ser repassados ao Contratante.

03) O valor de LDI apresentado nesta planilha já está incluído nos custos unitários apresentados nas planilhas orçamentárias e cronograma

04) Para o cálculo do LDI considera-se a seguinte fórmula:

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(1 + (\text{AC} + \text{S} + \text{R} + \text{G})) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})}{1 - \text{I}} - 1$$

16,32%

onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguro do empreendimento;

G = taxa de garantia do empreendimento;

R = taxa de risco do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

DATA

14/06/2021

CRONOGRAMA GERAL DA OBRA

Planilha A											
REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO											
Item	Descrição	Total Por Etapa	Percentual por etapa	1 mês	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	8 meses
1	SERVIÇOS PRELIMINARES (MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA, CANTEIRO DE OBRAS E PLACA DE OBRA, TAPUME, PROTEÇÃO DE PISOS, DEMOLIÇÃO, REMOÇÃO, RETIRADA, ANDAIME EXTERNO E INTERNO)	R\$ 83.975,10	5,70%	60,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	22,00%
				R\$ 50.385,06	R\$ 2.519,25	R\$ 2.519,25	R\$ 2.519,25	R\$ 2.519,25	R\$ 2.519,25	R\$ 2.519,25	R\$ 18.474,52
2	SERVIÇOS TÉCNICOS (ENGENHEIRO CIVIL, ENCARREGADO DE OBRAS) E SERVIÇOS DE APOIO	127795,61	8,68%	4,82%	8,75%	13,08%	13,55%	16,44%	17,03%	13,93%	12,41%
				R\$ 6.156,75	R\$ 11.177,18	R\$ 16.710,82	R\$ 17.310,84	R\$ 21.014,37	R\$ 21.762,74	R\$ 17.806,48	R\$ 15.856,44
3	PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA COMPLETO DE SUPRESSÃO POR GÁS CONJUGADO COM DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	5449,57	0,37%	80,00%							20,00%
				R\$ 4.359,66							R\$ 1.089,91
4	INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)	R\$ 17.045,73	1,16%		30,00%	40,00%	30,00%				
					R\$ 5.113,72	R\$ 6.818,29	R\$ 5.113,72				
5	ALVENARIA, PILARETES, VIGAS VERGAS, DIVISÓRIA RETRATIL E FECHAMENTOS - ESTIMATIVA	R\$ 60.512,79	4,11%		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	60,00%		
					R\$ 6.051,28	R\$ 6.051,28	R\$ 6.051,28	R\$ 6.051,28	R\$ 36.307,67		
6	ESQUADRIAS DIVERSAS: PORTAS, JANELAS, VISORES (CENTRAL DE DADOS DA DTI E DO SALÃO DE CONFERÊNCIAS, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS, SANITÁRIOS E COPA)	R\$ 21.779,22	1,48%		20,00%	30,00%	30,00%	20,00%			
					R\$ 4.355,84	R\$ 6.533,77	R\$ 6.533,77	R\$ 4.355,84			
7	BANCADAS, PRATELEIRAS, RODABANCADAS, DIVISÓRIAS, PEITORIS EM GRANITO	R\$ 17.523,48	1,19%				30,00%	40,00%	30,00%		
							R\$ 5.257,04	R\$ 7.009,39	R\$ 5.257,04		
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS, SALÃO DE CONFERÊNCIAS, CORREDOR, FOYER (PARCIAL), COPA E SANITÁRIOS	R\$ 347.549,95	23,61%		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
					R\$ 52.132,49	R\$ 52.132,49	R\$ 52.132,49	R\$ 52.132,49	R\$ 52.132,49	R\$ 52.132,49	R\$ 34.755,00
9	INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIA, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS	R\$ 55.025,88	3,74%		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
					R\$ 8.253,88	R\$ 8.253,88	R\$ 8.253,88	R\$ 8.253,88	R\$ 8.253,88	R\$ 8.253,88	R\$ 5.502,59
10	SEGURANÇA ELETRONICA - CFTV E CONTROLE DE ACESSO - CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE E SALA DE QUADROS	R\$ 1.780,40	0,12%				10,00%	10,00%	20,00%	30,00%	30,00%
							R\$ 178,04	R\$ 178,04	R\$ 356,08	R\$ 534,12	R\$ 534,12
11	SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS CONJUGADO COM SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCENDIO, EXTINTORES E PLACAS DE SINALIZAÇÃO - ESTIMATIVA	R\$ 172.696,15	11,73%		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
					R\$ 25.904,42	R\$ 25.904,42	R\$ 25.904,42	R\$ 25.904,42	R\$ 25.904,42	R\$ 25.904,42	R\$ 17.269,62
12	INSTALAÇÕES PARA ÁGUA PLUVIAL E DRENAGEM GERAL - ESTIMATIVA	R\$ 3.451,27	0,23%	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%				
				R\$ 1.035,38	R\$ 1.035,38	R\$ 1.035,38	R\$ 345,13				
13	SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR (CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALA DE CONTROLE, SALA DE QUADROS E SALÃO DE CONFERÊNCIAS)	R\$ 53.345,32	3,62%		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
					R\$ 5.334,53	R\$ 8.001,80	R\$ 8.001,80	R\$ 8.001,80	R\$ 8.001,80	R\$ 8.001,80	R\$ 8.001,80
14	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (ÁGUA FRIA E ESGOTO)	R\$ 36.927,56	2,51%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%			35,00%

				R\$ 3.692,76	R\$ 5.539,13	R\$ 5.539,13	R\$ 5.539,13	R\$ 3.692,76			R\$ 12.924,65	
15	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS INTERNAS E PAREDES EXTERNAS	R\$ 109.527,15	7,44%			30,00%	20,00%	25,00%	15,00%	10,00%		
						R\$ 32.858,15	R\$ 21.905,43	R\$ 27.381,79	R\$ 16.429,07	R\$ 10.952,72		
16	REVESTIMENTOS DE PISOS INTERNOS	R\$ 94.821,59	6,44%			15,00%	30,00%	30,00%	15,00%	10,00%		
						R\$ 14.223,24	R\$ 28.446,48	R\$ 28.446,48	R\$ 14.223,24	R\$ 9.482,16		
17	REVESTIMENTOS DE TETO	R\$ 22.422,17	1,52%					40,00%	30,00%	30,00%		
								R\$ 8.968,87	R\$ 6.726,65	R\$ 6.726,65		
18	IMPERMEABILIZAÇÕES (JARDINEIRAS EXTERNAS)	R\$ 14.749,71	1,00%			40,00%	40,00%	20,00%				
						R\$ 5.899,88	R\$ 5.899,88	R\$ 2.949,94				
19	PINTURA GERAL (ESQUADRIAS, TETOS, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS) - ESTIMATIVA	R\$ 17.906,77	1,22%							45,00%	55,00%	
										R\$ 8.058,05	R\$ 9.848,72	
20	PAISAGISMO GERAL - ESTIMATIVA	R\$ 2.707,97	0,18%								100,00%	
											R\$ 2.707,97	
21	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - ESTIMATIVA	R\$ 4.842,16	0,33%							40,00%	60,00%	
										R\$ 1.936,86	R\$ 2.905,30	
22	LIMPEZA E BOTA-FORA GERAL - ESTIMATIVA	R\$ 8.829,54	0,60%			60,00%	15,00%				25,00%	
				R\$ 5.297,72	R\$ 1.324,43						R\$ 2.207,39	
				Custo Mensal	R\$ 70.927,32	R\$ 128.741,55	R\$ 192.481,79	R\$ 199.392,58	R\$ 206.860,60	R\$ 197.874,34	R\$ 152.308,88	R\$ 132.078,02
				Custo Acumulado	R\$ 70.927,32	R\$ 199.668,88	R\$ 392.150,67	R\$ 591.543,25	R\$ 798.403,85	R\$ 996.278,19	R\$ 1.148.587,07	R\$ 1.280.665,09

Planilha B		EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES										
Item	Descrição	Total Por Etapa	Percentual por etapa	1 mês	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	8 meses	
1	SISTEMA DE AR CONDICIONADO - EQUIPAMENTO E INSTALAÇÕES	R\$ 176.009,54	11,96%					20,00%	30,00%	30,00%	20,00%	
								R\$ 35.201,91	R\$ 52.802,86	R\$ 52.802,86	R\$ 35.201,91	
2	HIDROSSANITÁRIO - EQUIPAMENTO E INSTALAÇÕES	R\$ 8.634,22	0,59%								100,00%	
											R\$ 8.634,22	
3	SEGURANÇA ELETRONICA - EQUIPAMENTO E INSTALAÇÕES	R\$ 6.728,13	0,46%								100,00%	
											R\$ 6.728,13	
				Custo Mensal	0,00	0,00	0,00	0,00	R\$ 35.201,91	R\$ 52.802,86	R\$ 52.802,86	R\$ 50.564,26
				Custo Acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	R\$ 35.201,91	R\$ 88.004,77	R\$ 140.807,63	R\$ 191.371,89

Porcentagem Mensal	4,82%	8,75%	13,08%	13,55%	16,44%	17,03%	13,93%	12,41%
Custo geral Mensal	R\$ 70.927,32	R\$ 128.741,55	R\$ 192.481,79	R\$ 199.392,58	R\$ 242.062,51	R\$ 250.677,21	R\$ 205.111,74	R\$ 182.642,28
Custo geral Mensal Acumulado	R\$ 70.927,32	R\$ 199.668,88	R\$ 392.150,67	R\$ 591.543,25	R\$ 833.605,76	R\$ 1.084.282,96	R\$ 1.289.394,70	R\$ 1.472.036,98



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

PLANILHA A

PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

REFORMA DA CENTRAL DE DADOS DA DTI, SALÃO DE CONFERÊNCIAS E ACESSIBILIDADE DOS SANITÁRIOS DO SUBSOLO	DATA	14/06/2021
	B.D.I. - Reforma Geral (Planilha A) - %	25,22
	Encargos sociais SINAPI (Desonerado)	85,61%(HORA) / 49,52%(MÊS)
	SINAPI (04/2021) - SETOP (01/2021) - SUDECAP (03/2021) - CPOS (03/2021) - FDE (04/2021) - ORSE (03/2021) - INFORMATIVO SBC (05/2021) - SCO RIO (12/2020) - SEINFRA- 027	

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-MOBDES-028	Próprio	Mobilização e desmobilização da reforma com administração local (inclusive pessoal local de apoio à obra: almoxarife e técnico de segurança), movimentações (sejam horizontais e/ou verticais/liçamentos) de materiais/equipamentos na obra e instalações provisórias de elétrica e hidrossanitárias para as obras e transportes/fretes. (medição de 75% para mobilização e 25% na última medição)	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0000000	7.227,15	7.227,15		
Composição Auxiliar	45.01.03	SUDECAP	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL	VEICULOS	MES	0,5000000	1.890,00	945,00		
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,5000000	3.133,17	1.566,58		
Composição Auxiliar	41.02.01MOD/SUDECAP	Próprio	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA	41,02	UN	1,0000000	240,03	240,03		
Composição Auxiliar	IIO-CON-005	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)		UN	1,0000000	680,00	680,00		
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	88,0000000	25,80	2.270,40		
Composição Auxiliar	030114MOD - AGETOP CIVIL	Próprio	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	un	1,0000000	267,79	267,79		
Composição Auxiliar	030116MOD - AGETOP CIVIL	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	un	1,0000000	267,79	267,79		
Insumo	10188	ORSE	Mobiliário de escritório - DNIT - Mês de ref.: 05/18	Material	mês	1,0000000	779,56	779,56		
Insumo	54.19.66	SUDECAP	MARTELETE TRIFASICO DE 30 KG OU EQUIVALENTE	Equipamento	MES	0,5000000	420,00	210,00		
				MO sem LS =>		2.142,99	LS =>	1.834,62	MO com LS =>	3.977,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-TAPUME-001	Próprio	Fornecimento, montagem e desmontagem de tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, inclusive portões e pintura	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	1,0000000	63,58	63,58	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	19,43	15,54	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	14,11	11,28	
Composição Auxiliar	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	M2	1,0000000	9,62	9,62	
Insumo	00001351	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 6 MM	Material	UN	0,5000000	35,51	17,75	
Insumo	00004491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	1,2500000	5,55	6,93	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1500000	16,45	2,46	
				MO sem LS =>	12,48	LS =>	10,68	MO com LS =>	23,16
				Valor do BDI =>	16,03			Valor com BDI =>	79,61
Adaptação das composições: 74220/001/SINAPI E A sco RIO AD 19.05.0350									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-TAPUME-010	Próprio	Fornecimento, montagem e desmontagem de TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO da área externa, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), h=2,0m, considerando a utilização das telhas e moldura em peças de madeira de 3"x3" com reaproveitamento 2 vezes) sem pintura. Utilização para delimitar a área da obra do quiosque e área externa, inclusive a área para canteiro de obras	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	M2	1,0000000	35,19	35,19	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,11	2,82	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	19,43	3,88	
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA DE ACO ZINCADO TRAPEZOIDAL, A = *40* MM, E = 0,5 MM, SEM PINTURA	Material	M2	0,4455000	50,23	22,37	
Insumo	00004491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	0,8000000	5,55	4,44	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,0500000	16,73	0,83	
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0500000	17,05	0,85	
				MO sem LS =>	2,78	LS =>	2,38	MO com LS =>	5,16
				Valor do BDI =>	8,87			Valor com BDI =>	44,06
Adaptação: AD 19.05.0450 SCO RIO 07/2020									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PIS-LON-005/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e lançamento de LONA PLÁSTICA preta, 150 micras para uso diversos (proteção de pisodo salão de convenções e datacenter para a realização de serviços diversos)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M2	1,0000000	2,28	2,28	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	14,11	1,41	
Insumo	MATED- 12058	SETOP	LONA PLÁSTICA (COR: PRETA/ ESPESSURA: 150 MICRAS)	Material	M2	1,0500000	0,83	0,87	
				MO sem LS =>	0,55	LS =>	0,47	MO com LS =>	1,02
				Valor do BDI =>	0,57			Valor com BDI =>	2,85
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-807	Próprio	Fornecimento e colocação de proteção do piso Foyer (pronto) para transito de pessoas com Papel Kraft laminado com Plástico Bolha de alta resistência para proteção de Piso de granito do Foyer existente durante a obra (Salva piso), espessura de 4 mm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M2	1,0000000	12,17	12,17	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,11	2,82	
Insumo	KRAFT-E-PLASTICO BOLHA(04/2021)	Próprio	Papel Kraft laminado com Plástico Bolha de alta resistência para proteção de Protetor de Piso diversos durante a obra (Salva piso), espessura de 4 mm	Material	M2	1,1000000	8,50	9,35	

				MO sem LS =>	1,10	LS =>	0,95	MO com LS =>	2,05
				Valor do BDI =>	3,06			Valor com BDI =>	15,23
Adaptação da 32.20.020 - CPOS									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEM-CON-030/MOD - SETOP		Próprio	Demolição de estrutura de concreto armado, inclusive afastamento, inclusive transporte horizontal e vertical - ESTIMADO (demolição medida pelo metro cúbico)	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M3	1,0000000	136,06	136,06
Composição Auxiliar		88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2100000	19,64	4,12
Composição Auxiliar		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,11	28,22
Insumo		MATED- 11200	SETOP	COMPRESSOR DE AR DIESEL REBOCAVEL 250 A 275PCM	Material	U	5,0000000	11,93	59,65
Insumo		MATED- 11201	SETOP	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMATICO TIPO ATLAS COPCO 27 A 44KG INCLUSIVE CONJUNTO DE MANGUEIRAS (2 X 15M)	Material	U	15,0000000	2,36	35,40
Insumo		MATED- 11962	SETOP	Ponteiro para rompedor (comprimento: 160 mm / diâmetro da seção: 32 mm)	Material	U	0,0800000	108,45	8,67
				MO sem LS =>	12,83	LS =>	10,98	MO com LS =>	23,81
				Valor do BDI =>	34,31			Valor com BDI =>	170,37
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		97622	SINAPI	Demolição de alvenaria em tijolo cerâmico furado ou bloco de concreto, inclusive o revestimento, sem reaproveitamento, inclusive afastamento e transporte vertical (demolição medida pelo metro cúbico)	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M3	1,0000000	37,21	37,21
Composição Auxiliar		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3248000	14,11	32,80
Composição Auxiliar		88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2250000	19,64	4,41
				MO sem LS =>	14,75	LS =>	12,62	MO com LS =>	27,37
				Valor do BDI =>	9,38			Valor com BDI =>	46,59
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.07.01/MOD - SUDECAP		Próprio	Remoção do portões metálicos, esquadrias (portas e janelas), grades existente, inclusive marcos, alisares e base de trilho, com reaproveitamento pela fiscalização e/ou devolução para o CEFET/MG	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	1,0000000	11,96	11,96
Composição Auxiliar		88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	19,64	4,91
Composição Auxiliar		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	14,11	7,05
				MO sem LS =>	4,88	LS =>	4,17	MO com LS =>	9,05
				Valor do BDI =>	3,01			Valor com BDI =>	14,97
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		97633	SINAPI	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, inclusive substrato, com afastamento, sem reaproveitamento.	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	1,0000000	15,62	15,62
Composição Auxiliar		88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2553000	21,45	5,47
Composição Auxiliar		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7195000	14,11	10,15
				MO sem LS =>	6,38	LS =>	5,46	MO com LS =>	11,84
				Valor do BDI =>	3,93			Valor com BDI =>	19,55
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		85408	SINAPI	Remoção de soleira de granito ou marmorite ou peitoril ou roda bancada de granito, inclusive substrato, com afastamento	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	1,0000000	28,92	28,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ANDAIME-008	Próprio	Locação, montagem e desmontagem de andaime metálico fachadeiro ou andaime tubular tipo torre, incluindo plataforma de apoio e proteções para toda obra. Para alvenarias e revestimentos INTERNOS E EXTERNOS com medições proporcionais ao executado no mês. Foi considerado área de andaime INTERNO acima da altura H>1,50 m.	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0000000	12.612,69	12.612,69	
Composição Auxiliar	CPU-ANDAIME-002	Próprio	LOCAÇÃO DE ANDAIME FACHADEIRO INCLUSIVE FORRO METALICO, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M2MES	1.059,0000000	11,91	12.612,69	
				MO sem LS =>	4.085,15	LS =>	3.497,29	MO com LS =>	7.582,44
				Valor do BDI =>	3.180,92			Valor com BDI =>	15.793,61
Adaptação: SUDECAP + 97063 SINAPI									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ENGENHEIRO-025	Próprio	Engenheiro civil (de obra), 4 horas diárias, durante toda execução da reforma (com medição proporcional a medição total de cada período).	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	56.911,36	56.911,36	
Composição Auxiliar	90777 (ENG) - SINAPI	Próprio	ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO MECÂNICO/ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	704,0000000	80,84	56.911,36	
				MO sem LS =>	30.218,03	LS =>	25.869,65	MO com LS =>	56.087,68
				Valor do BDI =>	14.353,04			Valor com BDI =>	71.264,40
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ENCARREGADO-024	Próprio	Encarregado de obra, 44 horas semanais, durante toda a execução da reforma (com medição proporcional a medição total de cada período)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	42.662,16	42.662,16	
Composição Auxiliar	CPU-ENCARREGADO-032	Próprio	Encarregado de obra, 44 horas semanais, durante 01 mes	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MES	8,0000000	5.332,77	42.662,16	
				MO sem LS =>	20.271,58	LS =>	17.354,50	MO com LS =>	37.626,08
				Valor do BDI =>	10.759,39			Valor com BDI =>	53.421,55
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-SERVGERAL-002	Próprio	Serviços de limpeza permanente e transportes de materiais na obra, durante toda a execução da reforma (com medição proporcional a medição total de cada período)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	2.483,36	2.483,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	176,0000000	14,11	2.483,36	
				MO sem LS =>	972,88	LS =>	832,88	MO com LS =>	1.805,76
				Valor do BDI =>	626,30			Valor com BDI =>	3.109,66
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-1007	Próprio	Elaboração do projeto executivo de Sistema COMPLETO de Supressão por Gás CONJUGADO com detecção e Alarme de Incêndio, inclusive projetos complementares com compatibilização, complementos, detalhamentos e adequações e "as built", e apresentação de ART quitada. (Elaborar apenas mediante autorização expressa da fiscalização)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	CJ	1,0000000	4.352,00	4.352,00	
Insumo	COTAÇÃO-PROJETO_SUPRESSÃO_INCEN DIO (05/2021)	Próprio	Elaboração do projeto executivo de Sistema COMPLETO de Supressão por Gás CONJUGADO com detecção e Alarme de Incêndio, inclusive projetos complementares com compatibilização, complementos, detalhamentos e adequações e "as built", e apresentação de ART quitada. (Elaborar apenas mediante autorização expressa da fiscalização)	Serviços	CJ	1,0000000	4.352,00	4.352,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

Composição Auxiliar	ET 04.25.0703MOD - SCO RIO	Próprio	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, considerando a produção normal.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	1,0000000	40,81	40,81	
				MO sem LS =>	41,88	LS =>	35,86	MO com LS =>	77,74
				Valor do BDI =>	84,97			Valor com BDI =>	421,89
Adaptação da SINAPI (94962)									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		CPU-ARM-001	Próprio	Fornecimento, corte, dobra e montagem de armações de aço CA-50/60 nas formas, inclusive instalação de espaçadores e distanciadores ou peças especiais (carangueijos), quando for o caso; e ponteira de proteção com a função de prevenir acidentes de obras através da proteção de pontas dos vergalhões. Considerado perda de 10% do aço no preço unitário	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,52	15,52
Composição Auxiliar		88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	14,82	1,48
Composição Auxiliar		88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,51	1,95
Insumo		00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1400000	0,18	0,02
Insumo		00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,8800000	10,94	9,62
Insumo		00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,2200000	10,36	2,27
Insumo		60.35.44	SUDECAP	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	9,30	0,18
				MO sem LS =>	1,42	LS =>	1,21	MO com LS =>	2,63
				Valor do BDI =>	3,91			Valor com BDI =>	19,43
Adaptação 06.03.07 sudcap +espaçadores									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		CPU-CIVIL-725	Próprio	Fornecimento e colocação de armação em tela nervurada soldada ACO CA-60, Q196 (3,11 Kg/m2), diâmetro do fio = 5,0 mm, painel 2,45 X 6,00 m, espaçamento da malha = 10X10, inclusive arame recozido 16 bwg, d = 1,60 mm, espaçadores para cobrimento do concreto e trespassse	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	KG	1,0000000	16,98	16,98
Composição Auxiliar		88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0040000	19,51	0,07
Composição Auxiliar		88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0260000	14,82	0,38
Insumo		00039315	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	0,7060000	0,29	0,20
Insumo		00007156	SINAPI	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	Material	M2	0,3390000	47,47	16,09
Insumo		00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	22,00	0,24
				MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,16	MO com LS =>	0,34
				Valor do BDI =>	4,28			Valor com BDI =>	21,26
Adaptação 100066 sinapi									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		96536	SINAPI	Fornecimento e execução de forma e desforma, em tábua de madeira, com uso de desmoldante, com abertura (janela) para concretagem, inclusive cimbramento/escoramento	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M2	1,0000000	76,05	76,05
Composição Auxiliar		91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0170000	24,29	0,41
Composição Auxiliar		91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0140000	21,10	0,29
Composição Auxiliar		88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4710000	16,15	7,60
Composição Auxiliar		88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1450000	19,43	22,24
Insumo		00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	3,87	0,06

Composição	CPU-CIVIL-723	Próprio	Fornecimento e execução de alvenaria em bloco cerâmico (tijolo furado) 14x19x29cm , esp. 0,14 m, assentados com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com preparo mecânico em betoneira, inclusive ferro cabelo (ancoragem na estrutura com barras de aço 5.0mm, comprimento 50cm) para fixação da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas pela area real	PARE - PAREDES/PAINAIS	M2	1,0000000	51,43	51,43	
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0141000	393,31	5,54	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8100000	19,64	15,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4100000	14,11	5,78	
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-712	Próprio	Fornecimento, corte, dobra e montagem de armações de aço CA-50/60 nas formas, inclusive instalação de espaçadores e distanciadores ou peças especiais (carangueijos), quando for o caso; e ponteira de proteção com a função de prevenir acidentes de obras através da proteção de pontas dos vergalhões. Considerado perda de 10% do aço no preço unitário	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,0254000	13,94	0,35	
Insumo	MATED- 12370	SETOP	TIJOLO CERÂMICO FURADO DE VEDAÇÃO 14X19X29CM - 12 FUROS (COMPRIMENTO: 290MM / LARGURA: 140MM / ALTURA : 190MM)	Material	UN	15,6000000	1,53	23,86	
				MO sem LS =>	9,63	LS =>	8,25	MO com LS =>	17,88
				Valor do BDI =>	12,97			Valor com BDI =>	64,40
adaptação: MATED- 12370									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-CIVIL-611	Próprio	Fornecimento e execução de forma em madeira e desforma, com uso de desmoldante, com abertura (janela) para concretagem, inclusive cimbramento/escoramento e utilização de barra de ancoragem, apurador, viga sanduiche e demais equipamentos, dispositivos e materiais necessários	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M2	1,0000000	76,05	76,05	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4710000	16,15	7,60	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1450000	19,43	22,24	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0170000	24,29	0,41	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0140000	21,10	0,29	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	3,87	0,06	
Insumo	00004491	SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	0,6050000	5,55	3,35	
Insumo	00004517	SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	Material	M	0,5670000	1,94	1,09	
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0260000	17,05	0,44	
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	Material	M	1,0080000	39,56	39,87	
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0340000	20,65	0,70	
				MO sem LS =>	13,01	LS =>	11,14	MO com LS =>	24,15
				Valor do BDI =>	19,17			Valor com BDI =>	95,22
96536 sinapi									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-CIVIL-878	Próprio	Fornecimento e execução de placa cimentícia e = 8mm, para fechamentos, fixada em estrutura metélica, inclusive acessórios e fixações	PARE - PAREDES/PAINAIS	M2	1,0000000	144,49	144,49	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,11	28,22	
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	17,58	17,58	
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1000000	19,53	21,48	
Insumo	F.08.000.024103	CPOS	Mastique silicone Silix 567; referência comercial Rhodia / Dow Corning 790 ou equivalente	Material	bg	0,1800000	19,90	3,58	

Insumo	F.08.000.062026	CPOS	Guia de polietileno Tarucel, diâmetro de 15 mm	Material	M	1,0000000	0,45	0,45	
Insumo	00011062	SINAPI	PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X 3,00 M (SEM AMIANTO)	Material	M2	1,1000000	50,99	56,08	
Insumo	00000569	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 0,86 KG/M	Material	KG	2,0000000	8,55	17,10	
				MO sem LS =>	27,67	LS =>	23,69	MO com LS =>	51,36
				Valor do BDI =>	36,44			Valor com BDI =>	180,93
Adaptação CPOS (14.31.030)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-982	Próprio	Fornecimento e montagem de divisória acústica RETRATIL com acionamento, composta por painéis independentes (suspensos) dotados de mecanismo interno de travamento e vedação. Painel com chassi estrutural e perimetral em chapas de aço dobrado com 1,2mm de espessura mínima, conformando uma espessura final do conjunto da estrutura maior que 100 mm. Faces externas compostas por chapas de MDF, revestidas em laminado melamínico na cor cumaru. Incluso trilhos superiores, acessórios e fixações. Atenuação acustica igual ou maior que 47 decibéis. Material posto obra, inclusive frete e acessórios de fixação	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M2	1,0000000	1.178,96	1.178,96	
Insumo	COTAÇÃO-DIVISORIA-004 (03/2021)	Próprio	Fornecimento e instalação de Divisória acústica RETRATIL com acionamento, composta por painéis independentes (suspensos) dotados de mecanismo interno de travamento e vedação. Painel com chassi estrutural e perimetral em chapas de aço dobrado com 1,2mm de espessura mínima, conformando uma espessura final do conjunto da estrutura maior que 100 mm. Faces externas compostas por chapas de MDF, revestidas em laminado melamínico na cor cumaru. Incluso trilhos superiores, acessórios e fixações. Atenuação acustica igual ou maior que 47 decibéis.	Mão de Obra	M2	1,0000000	1.178,96	1.178,96	
				MO sem LS =>	635,18	LS =>	543,78	MO com LS =>	1.178,96
				Valor do BDI =>	297,33			Valor com BDI =>	1.476,29
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-983	Próprio	Fornecimento e instalação de septo acústico em dry-wall a ser instalado entre o forro e a laje. Material posto obra, inclusive frete e acessórios de fixação	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M2	1,0000000	226,60	226,60	
Insumo	COTAÇÃO-SEPTOACUSTICO-001 (03/2021)	Próprio	Fornecimento e instalação de septo acústico em dry-wall a ser instalado entre o forro e a laje	Mão de Obra	M2	1,0000000	226,60	226,60	
				MO sem LS =>	122,08	LS =>	104,52	MO com LS =>	226,60
				Valor do BDI =>	57,14			Valor com BDI =>	283,74
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-942	Próprio	Fornecimento e instalação de kit de porta em madeira de lei especial (solida) de abrir, dimensão 80 x 210 cm, marco e alisar, a ser pintada com esmalte sintético branco fosco nas duas faces sobre primer e emassamento, inclusive dobradiças e acessórios, exceto fechadura (sala de quadros e sala de controle)	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	660,16	660,16	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	16,15	60,56	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4000000	14,11	19,75	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4000000	19,64	27,49	
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	17,58	65,92	
Insumo	00002418	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	6,42	19,26	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,0110000	69,17	0,76	

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	1,7200000	0,59	1,01	
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	1,7200000	0,65	1,11	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,2000000	16,73	3,34	
Insumo	00039504	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 80 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SOLIDO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	1,0000000	330,36	330,36	
Insumo	MATED- 12344	SETOP	ALISAR 7 X 1 CM MADEIRA DE LEI	Material	CJ	2,0000000	21,05	42,10	
Insumo	MATED- 12737	SETOP	MARCO EM MADEIRA DE LEI, LARGURA = 14 CM, 80 X 210 CM	Material	UN	1,0000000	88,50	88,50	
				MO sem LS =>	72,11	LS =>	61,73	MO com LS =>	133,84
				Valor do BDI =>	166,49			Valor com BDI =>	826,65

ADAPTAÇÃO DA ESQ-POR-065MOD - SETOP

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-984	Próprio	Fornecimento e instalação de Fechadura Eletroimã 150kg, com sensor, para porta (sala de quadros e sala de controle)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000	367,15	367,15	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	15,09	12,07	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	19,82	15,85	
Insumo	COTAÇÃO-FECHADURA-001 (03/2021)	Próprio	Fechadura Eletroimã 150kg com sensor	Material	UN	1,0000000	339,23	339,23	
				MO sem LS =>	11,63	LS =>	9,95	MO com LS =>	21,58
				Valor do BDI =>	92,59			Valor com BDI =>	459,74

Adaptação 50.05.022MOD - CPOS

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-966	Próprio	Fornecimento e instalação de esquadria de alumínio fixa para vidro (8mm), inclusive requadro, acessórios de fixação e vedação (Central de dados da DTI)	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M2	1,0000000	511,61	511,61	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	19,64	14,14	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	14,11	5,07	
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-967	Próprio	Instalação de vidro temperado, esp = 8 mm	ESQV -	M2	1,0000000	227,44	227,44	
Insumo	00000599	SINAPI	JANELA FIXA EM ALUMINIO, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	M2	1,0000000	255,90	255,90	
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,21	3,65	
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	12,77	5,41	
				MO sem LS =>	26,50	LS =>	22,68	MO com LS =>	49,18
				Valor do BDI =>	129,02			Valor com BDI =>	640,63

Adaptação SINAPI (100674)

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-CIVIL-968	Próprio	Fornecimento e Instalação de Porta CORTA FOGO de abrir para fechamento em paredes corta-fogo de resistência 3 h (CF-180), classe P-90 . Resistência ao fogo de acordo com NBR 6479:1992. Dimensões: 90 x 210 X 5 cm. Abertura para fora do ambiente (uma folhas). Marco com dobradiças tipo mola, fechadura, lingueta tipo barra chata de 1" x 3/16", a ser pintado de esmalte fosco, duas demãos sobre superfície metálica conforme projeto. Laudo de conformidade com NBR 11742:2003 (salão de conferências)	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	1.119,71	1.119,71
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4640000	19,64	68,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7320000	14,11	24,43
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0422000	479,87	20,25

Insumo	8644 - INFORMATIVO SBC (05/2021)	Próprio	TRILHO ROLETADO PARA ESQUADRIAS DE CORRER	Material	M	0,1200000	38,88	4,66	
Insumo	8647 - INFORMATIVO SBC (05/2021)	Próprio	CONCHA DE EMBUTIR 136 COM FURO - 125 x 50mm CROMADO	Material	UN	2,0000000	109,02	218,04	
Insumo	COTAÇÃO-CHAPAINOX-005 (03/2021)	Próprio	Placa de proteção de Impacto para Porta P.N.E de dimensões 100x40 cm em aço inoxidável, espessura de 0,8 mm, para proteção da porta contra impactos de cadeiras de rodas, muletas e bengalas.	Material	UN	2,0000000	122,10	244,20	
Insumo	008643 - INFORMETIVO SBC (05/2021)	Próprio	KIT TRILHO METALICO E ROLDANAS PARA ESQUADRIA DE CORRER	Material	UN	1,0000000	211,20	211,20	
Insumo	8645 - INFORMATIVO SBC (05/2021)	Próprio	CANALETA EM ALUMINIO PARA ESQUADRIAS DE CORRER	Material	M	1,9000000	15,68	29,79	
				MO sem LS =>	36,75	LS =>	31,47	MO com LS =>	68,22
				Valor do BDI =>	288,49			Valor com BDI =>	1.432,39

adaptação: 1101181 SBC INFORMATIVO /11237 - SBC INFORMATIVO

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90830	SINAPI	Fornecimento e instalação de Fechadura de embutir com cilindro, maçaneta de alavanca, externa, completa, incluso execução de furo (sanitários cadeirantes masculino e feminino, ISM e ISF, copa)	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VID ROS	UN	1,0000000	123,39	123,39	
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0020000	17,58	17,61	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	14,11	7,06	
Insumo	00003081	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 55 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	Material	CJ	1,0000000	98,72	98,72	
				MO sem LS =>	10,17	LS =>	8,71	MO com LS =>	18,88
				Valor do BDI =>	31,11			Valor com BDI =>	154,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-677	Próprio	Fornecimento e instalação de puxador para PCD, em tubo aço INOX AISI 304 POLIDO redondo, comprimento de 40 cm, diâmetro 1 1/4" (31,75 mm), fixado na porta por meio de flange de apoio com 4 parafusos em aço inox (sanitários cadeirantes masculino e feminino)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	99,37	99,37	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4074074	14,11	5,74	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4074074	19,64	8,00	
Insumo	MATED- 12066	SETOP	BARRA DE APOIO (MATERIAL: AÇO INOX AISI 304/ACABAMENTO: POLIDO/ MODELO: RETA/DIÂMETRO TUBO: 1.1/4" [31,75MM]/ COMPRIMENTO: 40CM/ INSTALAÇÃO: PORTA OU PAREDE/ACESSÓRIOS: INCLUSO CANOPLAS, PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	1,0000000	84,99	84,99	
Insumo	MATED- 13778	SETOP	PARAFUSO (ROSCA: AUTO ATARRAXANTE APLICAÇÃO : MADEIRA CABEÇA: CHATA PHILIPS MATERIAL: AÇO ACABAMENTO: ZINCADO COMPRIMENTO: 30MM DIÂMETRO: 4MM)	Material	UN	8,0000000	0,08	0,64	
				MO sem LS =>	5,68	LS =>	4,87	MO com LS =>	10,55
				Valor do BDI =>	25,06			Valor com BDI =>	124,43

Adaptação ACE-BAR-035 setop

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-CIVIL-975	Próprio	Fornecimento e execução de bancada em granito OCRE ITABIRA, bancada molhada, esp= 2 cm, faces visíveis polidas, assentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia media), preparo manual da argamassa, chumbadas em 3 cm nas paredes de contorno e sobre metalon 30 x 50 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	423,34	423,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,64	39,28

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,11	28,22	
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0128000	423,50	5,42	
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	1,1000000	19,92	21,91	
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1000000	3,05	0,30	
Insumo	GRANITOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	1,0000000	328,21	328,21	
				MO sem LS =>	28,30	LS =>	24,23	MO com LS =>	52,53
				Valor do BDI =>	106,76			Valor com BDI =>	530,10
Adaptação BAN-GRA-010 setop									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-976	Próprio	Fornecimento e instalação de testeira/borda de retenção em granito OCRE ITABIRA, para acabamento da bancada, esp. = 2cm, h=15cm com faces visíveis polidas, (meia esquadria), cm com faces visíveis polidas, filete (meia esquadria), conforme projeto, inclusive COLAGEM EM BANCADA	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000	58,48	58,48	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	14,11	1,97	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1800000	19,91	3,58	
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,1122000	32,98	3,70	
Insumo	GRANITOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	0,1500000	328,21	49,23	
				MO sem LS =>	2,32	LS =>	1,98	MO com LS =>	4,30
				Valor do BDI =>	14,74			Valor com BDI =>	73,22
Adaptação - ROD-GRA-015 setop									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-977	Próprio	Fornecimento e assentamento de rodabancada em granito OCRE ITABIRA, h = 20cm, esp. = 2 cm, com faces visíveis polidas assentado com argamassa ACIII e rejunte flexível	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000	84,17	84,17	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	14,11	4,23	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5980000	19,64	11,74	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	1,7220000	1,29	2,22	
Insumo	MATED- 12355	SETOP	REJUNTE CIMENTÍCIO FLEXÍVEL (COR: DIVERSAS DENSIDADE DA PASTA: 1500KG/M3)*VALORES APROXIMADOS	Material	Kg	0,1200000	2,86	0,34	
Insumo	GRANITOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	0,2000000	328,21	65,64	
				MO sem LS =>	6,70	LS =>	5,74	MO com LS =>	12,44
				Valor do BDI =>	21,22			Valor com BDI =>	105,39
Adaptação- ROD-GRA-015 setop									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-978	Próprio	Fornecimento e execução de prateleira em granito granito OCRE ITABIRA, espessura = 2 cm, faces visíveis polidas, assentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia media), preparo manual da argamassa, largura = 18cm totais, chumbadas em 3 cm nas paredes de contorno e apoiada sobre metalon 20 x 30 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	422,98	422,98	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,64	39,28	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,11	28,22	

Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0120000	423,50	5,08	
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	1,1000000	19,92	21,91	
Insumo	MATED- 12355	SETOP	REJUNTE CIMENTÍCIO FLEXÍVEL (COR: DIVERSAS) DENSIDADE DA PASTA: 1500KG/M3)*VALORES APROXIMADOS	Material	Kg	0,1000000	2,86	0,28	
Insumo	GRANITOOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	1,0000000	328,21	328,21	
				MO sem LS =>	28,28	LS =>	24,21	MO com LS =>	52,49
				Valor do BDI =>	106,67			Valor com BDI =>	529,65

Adaptação BAN-GRA-010 setop

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-979	Próprio	Fornecimento e instalação de testeira em granito OCRE ITABIRA, esp. = 2cm, h= 5 cm com faces visíveis polidas, inclusive filete (meia esquadria), conforme projeto	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000	24,10	24,10	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	14,11	1,41	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	19,91	2,58	
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,1122000	32,98	3,70	
Insumo	GRANITOOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	0,0500000	328,21	16,41	
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	1,43	MO com LS =>	3,09
				Valor do BDI =>	6,07			Valor com BDI =>	30,17

ADAPTAÇÃO BAN-TEST-005 setop

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-987	Próprio	Fornecimento e execução de peitoril em granito OCRE ITABIRA polido, assentado com argamassa ACIII, largura de 20cm, (15 cm de parede + 2,5 de balanço interno e externo), esp = 2cm e faces visíveis polidas, com pingadeira entalhada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	M2	1,0000000	380,96	380,96	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,64	19,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	14,11	21,16	
Composição Auxiliar	REV-AZU-015/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de rejuntamento azulejos com juntas máximo 3 mm	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE	M2	1,0000000	5,50	5,50	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	5,0000000	1,29	6,45	
Insumo	GRANITOOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	1,0000000	328,21	328,21	
				MO sem LS =>	18,80	LS =>	16,10	MO com LS =>	34,90
				Valor do BDI =>	96,07			Valor com BDI =>	477,03

Adaptado PEI-GRA-005 / BAN-ROD-005/MOD - SETOP

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-CIVIL-911	Próprio	Fornecimento e assentamento de DIVISÓRIA em OCRE ITABIRA esp. 2.0 cm, polida nas duas faces e testadas, com fixação com ferragem tipo cantoneira em latão cromado e engastamento de 3cm no piso e na parede. Colada em outra divisória por meio de cola à base epoxi, inclusive abertura de furos e rejuntamento flexível	PARE - PAREDES/PAINEIS	M2	1,0000000	685,76	685,76
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	19,64	49,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5000000	14,11	35,27
Insumo	65.85.12	SUDECAP	SUPORTE DE LATAO IMAB 870 OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,2700000	44,00	11,88
Insumo	65.85.30	SUDECAP	PARAFUSO EM LATAO TORNEADO CROM. IMAB 860 OU EQUIVALENTE	Material	UN	3,7200000	6,64	24,70

Insumo	65.85.35	SUDECAP	CHAPA SUPORTE DE LATAO CROMADO IMAB 850 OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,5300000	29,19	44,66	
Insumo	65.85.42	SUDECAP	CANTONEIRA DE LATAO IMAB 845 OU EQUIVALENTE	Material	UN	3,7200000	40,01	148,83	
Insumo	77.10.90	SUDECAP	PARAFUSO PARA VASO SANITÁRIO E MICTÓRIO S8 COM BUCHA E ARRUELA	Material	UN	2,6700000	1,08	2,88	
Insumo	GRANITODIVISORIAOCREITABIRA-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO OCRE ITABIRA PARA DIVISÓRIA, POLIDO NAS DUAS FACES E NAS ÁREAS VISÍVEIS, esp= 2 cm, INCLUSIVE ABERTURA DE FUROS	Material	M2	1,0500000	350,90	368,44	
				MO sem LS =>	34,94	LS =>	29,91	MO com LS =>	64,85
				Valor do BDI =>	172,94			Valor com BDI =>	858,70
Adaptação 07.32.01 SUDECAP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101879	SINAPI	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuito - QDC - de embutir, com barramento, para 24 disjuntores DIN, em chapa # 22 na cor branca. Referência QDETNI100A 904361N CEMAR	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	705,70	705,70	
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0144000	468,85	6,75	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5346000	19,82	10,59	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5346000	15,09	8,06	
Insumo	00012039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	680,30	680,30	
				MO sem LS =>	8,66	LS =>	7,41	MO com LS =>	16,07
				Valor do BDI =>	177,97			Valor com BDI =>	883,67
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-313 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção contra surto - DPS - tipo 2 (para ser instalado nos QDCs 1 e 2), 275V, 20KA. Tetrapolar, Referência Clamper, BA4 SP 275V	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	402,73	402,73	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,09	7,54	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	19,82	9,91	
Insumo	00039469	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	Material	UN	4,0000000	96,32	385,28	
				MO sem LS =>	7,27	LS =>	6,22	MO com LS =>	13,49
				Valor do BDI =>	101,56			Valor com BDI =>	504,29
adaptado AGETOP CIVIL (071184)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93656	SINAPI	Fornecimento e instalação de disjuntor monofásico, 127V, 25A, DIN, curva B, 3KA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	15,97	15,97	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	19,82	1,31	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	15,09	1,00	
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	12,35	12,35	
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,31	1,31	
				MO sem LS =>	0,96	LS =>	0,82	MO com LS =>	1,78
				Valor do BDI =>	4,02			Valor com BDI =>	19,99
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Insumo	048917	IOPES	VERGALHAO DE ACO C/ ROSCA 1/4" P/ ELETROCALHA (LABOR)	Material	M	0,6000000	3,02	1,81	
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA (LABOR)	Material	UN	1,0000000	1,83	1,83	
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4" (LABOR)	Material	UN	4,0000000	0,70	2,80	
Insumo	3638	ORSE	Suporte vertical 100 x 100 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar)	Material	UN	1,0000000	8,35	8,35	
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	4,86			Valor com BDI =>	24,17
adaptação IOPES (150884)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-824 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Curva horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: Mopa ou similar)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	16,50	16,50	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	15,09	1,50	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,82	1,98	
Insumo	74.04.42	SUDECAP	CURVA HORIZONTAL 90° GALV. P/ ELETROC. 100X100 MM	Material	UN	1,0000000	13,02	13,02	
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	4,16			Valor com BDI =>	20,66
adaptação 8688 - ORSE									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-825 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Curva vertical 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: Mopa ou similar)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	25,17	25,17	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	15,09	1,50	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,82	1,98	
Insumo	74.04.50	SUDECAP	CURVA VERT. MULTI FUNÇÃO 45°/ 90° P/ ELET. 100X100 MM	Material	UN	1,0000000	21,69	21,69	
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	6,34			Valor com BDI =>	31,51
adaptação 11549- ORSE									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-350	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor fase, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	12,26	12,26	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0770000	15,09	1,16	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0770000	19,82	1,52	
Insumo	00001020	SINAPI	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 10 MM2	Material	M	1,0200000	9,38	9,56	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	1,12	LS =>	0,95	MO com LS =>	2,07
				Valor do BDI =>	3,09			Valor com BDI =>	15,35
adaptação 91933 SINAPI / ELE-CAB-100									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-350a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO, cor azul segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	12,26	12,26	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0770000	15,09	1,16	

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0770000	19,82	1,52	
Insumo	00001020	SINAPI	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 10 MM2	Material	M	1,0200000	9,38	9,56	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	1,12	LS =>	0,95	MO com LS =>	2,07
				Valor do BDI =>	3,09			Valor com BDI =>	15,35
adptação 91933 SINAPI / ELE-CAB-100									
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	CPU-ELE-350b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA, cor verde segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolação em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	12,26	12,26	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0770000	15,09	1,16	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0770000	19,82	1,52	
Insumo	00001020	SINAPI	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 10 MM2	Material	M	1,0200000	9,38	9,56	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	1,12	LS =>	0,95	MO com LS =>	2,07
				Valor do BDI =>	3,09			Valor com BDI =>	15,35
adptação 91933 SINAPI / ELE-CAB-100									
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	CPU-ELE-089 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir no forro completa, modulação 625x625mm, LED, 32W, 3100lm, acabamento em pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido, proteção IP-20. Conjunto completo, inclui a luminária, lâmpadas e demais componentes	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	CJ	1,0000000	423,12	423,12	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,82	19,82	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,09	15,09	
Insumo	COTAÇÃO-ELE-094 (04/2021)	Próprio	Luminária de embutir no forro, modulação 625x625mm, LED, 32W, 3100lm, acabamento em pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido, proteção IP-20. Conjunto completo	Material	UN	1,0000000	388,21	388,21	
				MO sem LS =>	14,54	LS =>	12,45	MO com LS =>	26,99
				Valor do BDI =>	106,71			Valor com BDI =>	529,83
adptação 91933 SINAPI / ELE-CAB-100									
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	CPU-ELE-340	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750V para condutor fase, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,11	3,11	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	15,09	0,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	19,82	0,59	
Insumo	00001014	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	2,01	2,05	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,37	MO com LS =>	0,80

				Valor do BDI =>	0,78		Valor com BDI =>	3,89	
adaptado: 91926 - SINAPI /ELE-CAB-235									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-340e	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor de RETORNO, na cor amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,11	3,11	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	15,09	0,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	19,82	0,59	
Insumo	00001014	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	2,01	2,05	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,37	MO com LS =>	0,80
				Valor do BDI =>	0,78		Valor com BDI =>	3,89	
adaptado: 91926 - SINAPI /ELE-CAB-235									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-340c	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor NEUTRO, na cor azul. Isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,11	3,11	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	15,09	0,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	19,82	0,59	
Insumo	00001014	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	2,01	2,05	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,37	MO com LS =>	0,80
				Valor do BDI =>	0,78		Valor com BDI =>	3,89	
adaptado: 91926 - SINAPI /ELE-CAB-235									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-340d	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm2, anti-chama 450/750v para condutor TERRA - verde/verde e amarelo, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,11	3,11	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	15,09	0,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	19,82	0,59	
Insumo	00001014	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	2,01	2,05	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,37	MO com LS =>	0,80
				Valor do BDI =>	0,78		Valor com BDI =>	3,89	
adaptado: 91926 - SINAPI /ELE-CAB-235									

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-416 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC de 1", liso, preto, soldável, com acessórios para fixação do eletroduto. (Para utilização nas instalações das luminárias, tomadas e dados)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	10,51	10,51	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0926000	15,09	1,39	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0926000	19,82	1,83	
Composição Auxiliar	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	2,0000000	0,95	1,90	
Composição Auxiliar	95754	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,3333000	7,11	2,36	
Insumo	00002679	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	Material	M	1,0100000	3,00	3,03	
				MO sem LS =>	2,63	LS =>	2,25	MO com LS =>	4,88
				Valor do BDI =>	2,65			Valor com BDI =>	13,16
Adaptado SINAPI (95731) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95801	SINAPI	Fornecimento e instalação de condutele em alumínio 4x2", multiplo, com tampa, para eletroduto 3/4" (para ser utilizado nos interruptores, tomadas e instalação das luminárias de emergência)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	29,00	29,00	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4967000	19,82	9,84	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4967000	15,09	7,49	
Insumo	00011950	SINAPI	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	Material	UN	2,0000000	0,12	0,24	
Insumo	00002580	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMP A CEGA	Material	UN	1,0000000	11,43	11,43	
				MO sem LS =>	7,21	LS =>	6,18	MO com LS =>	13,39
				Valor do BDI =>	7,31			Valor com BDI =>	36,31
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91959	SINAPI	Fornecimento e instalação de módulo para interruptor de 2 teclas para condutele 4x2" galvanizado, conjunto completo com espelho, em PVC branco. (para utilização na iluminação)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	30,08	30,08	
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	24,22	24,22	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,86	5,86	
				MO sem LS =>	6,72	LS =>	5,76	MO com LS =>	12,48
				Valor do BDI =>	7,58			Valor com BDI =>	37,66
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91936	SINAPI	Fornecimento e instalação de caixa de passagem de PVC octogonal 4x4" (Para ser utilizada sobre o forro, nas instalações das luminárias)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,83	10,83	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	19,82	2,83	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	15,09	2,15	
Insumo	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	5,85	5,85	
				MO sem LS =>	2,07	LS =>	1,78	MO com LS =>	3,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91992	SINAPI	Fornecimento e instalação de conjunto com modulo de tomada e espelho, para condutele 4x2", 2P+T, NBR 14136, 10A,127V (Para instalação das luminárias de emergência)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	29,21	29,21	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,86	5,86	
Composição Auxiliar	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	23,35	23,35	
				MO sem LS =>	8,26	LS =>	7,08	MO com LS =>	15,34
				Valor do BDI =>	7,36			Valor com BDI =>	36,57
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-412 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado 3/4" (25mm), inclusive conexoes e acessóros de fixação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	17,94	17,94	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0824000	15,09	1,24	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0824000	19,82	1,63	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	1,88	1,88	
Composição Auxiliar	95753	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,3333000	5,74	1,91	
Insumo	00021128	SINAPI	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	Material	M	1,0100000	11,17	11,28	
				MO sem LS =>	2,33	LS =>	2,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>	4,52			Valor com BDI =>	22,46
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-408 (HU)	Próprio	Fornecimento e Instalação de Perfilado 38x38mm, chapa 18, galvanizado a fogo segundo norma NBR 6323, sem tampa. (Há perfilados para energia e dados, separadamente)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	12,13	12,13	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,82	1,98	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	15,09	1,50	
Insumo	MATED- 11880	SETOP	PERFILADO (TIPO: LISO MATERIAL: CHAPA DE AÇO TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO CHAPA: N°18 LARGURA: 38MM ALTURA: 38MM TAMPA: NÃO INCLUSA)	Material	M	1,0000000	8,37	8,37	
Insumo	74.05.30	SUDECAP	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA AUTOTRAVANTE 5/16"X1/2"	Material	UN	0,6700000	0,28	0,18	
Insumo	74.05.31	SUDECAP	ARRUELA LISA 5/16"	Material	UN	0,6700000	0,04	0,02	
Insumo	74.05.32	SUDECAP	PORCA SEXTAVADA 5/16"	Material	UN	0,6700000	0,12	0,08	
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	3,05			Valor com BDI =>	15,18
ADAPTAÇÃO DA ELE-PER-010/MOD - SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-409 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Derivação em T para perfilado de aço galvanizado 38x38mm, chapa 22, inclusive acessórios de fixação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,40	10,40	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0100000	15,09	0,15	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0100000	19,82	0,19	
Insumo	MATED- 11875	SETOP	Caixa de derivação em chapa de aço para perfilado - tipo "T"	Material	UN	1,0000000	9,18	9,18	

Insumo	74.05.30	SUDECAP	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA AUTOTRAVANTE 5/16"X1/2"	Material	UN	2,0000000	0,28	0,56	
Insumo	74.05.31	SUDECAP	ARRUELA LISA 5/16"	Material	UN	2,0000000	0,04	0,08	
Insumo	74.05.32	SUDECAP	PORCA SEXTAVADA 5/16"	Material	UN	2,0000000	0,12	0,24	
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,26
				Valor do BDI =>	2,62			Valor com BDI =>	13,02
ADAPTAÇÃO ELE-PER-105/MOD - SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-410 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa com tomada 10A, 250V, 2P+T, para perfilado, completa com fixações (para a ligação dos projetores e roteador)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	CJ	1,0000000	32,16	32,16	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	15,09	9,80	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	19,82	12,88	
Insumo	MATED- 11877	SETOP	Caixa para tomada com tampa fixo perfil para perfilado	Material	UN	1,0000000	2,20	2,20	
Insumo	MATED- 12387	SETOP	TOMADA SIMPLES - 2P + T - 10A SEM PLACA	Material	UN	1,0000000	6,40	6,40	
Insumo	74.05.30	SUDECAP	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA AUTOTRAVANTE 5/16"X1/2"	Material	UN	2,0000000	0,28	0,56	
Insumo	74.05.31	SUDECAP	ARRUELA LISA 5/16"	Material	UN	2,0000000	0,04	0,08	
Insumo	74.05.32	SUDECAP	PORCA SEXTAVADA 5/16"	Material	UN	2,0000000	0,12	0,24	
				MO sem LS =>	9,44	LS =>	8,09	MO com LS =>	17,53
				Valor do BDI =>	8,11			Valor com BDI =>	40,27
ADAPTAÇÃO ELE-PER-085/MOD - SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-411 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação saída de perfilado para eletroduto 3/4"(25mm), inclusive acessórios de fixação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	5,83	5,83	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	15,09	1,50	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,82	1,98	
Insumo	MATED- 11870	SETOP	DERIVAÇÃO PARA ELETRODUTO (TIPO: SIMPLES SAÍDA: LATERAL APLICAÇÃO: PERFILADO TRATAMENTO: PRÉ- ZINCADO DIÂMETRO DA SEÇÃO: 3/4" COMPRIMENTO: 120MM)	Material	UN	1,0000000	1,47	1,47	
Insumo	74.05.30	SUDECAP	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA AUTOTRAVANTE 5/16"X1/2"	Material	UN	2,0000000	0,28	0,56	
Insumo	74.05.31	SUDECAP	ARRUELA LISA 5/16"	Material	UN	2,0000000	0,04	0,08	
Insumo	74.05.32	SUDECAP	PORCA SEXTAVADA 5/16"	Material	UN	2,0000000	0,12	0,24	
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	1,47			Valor com BDI =>	7,30
Adaptação ELE-PER-050/MOD- SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-413 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/4" (32mm) semi pesado, inclusive conexoes e acessórios de fixação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	38,08	38,08	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	15,09	2,03	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	19,82	2,67	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	1,88	1,88	
Composição Auxiliar	95755	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,3333000	10,41	3,46	
Insumo	00021135	SINAPI	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM	Material	M	1,0100000	27,77	28,04	
				MO sem LS =>	3,45	LS =>	2,95	MO com LS =>	6,40

				Valor do BDI =>	9,60		Valor com BDI =>	47,68	
Adaptção SINAPI (95747)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-414 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/2" (40mm) semi-pesado, inclusive conexões e acessórios de fixação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	40,95	40,95	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1701000	15,09	2,56	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1701000	19,82	3,37	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	1,88	1,88	
Composição Auxiliar	95756	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 40 MM (1 1/2"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,3333000	13,97	4,65	
Insumo	00021130	SINAPI	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM	Material	M	1,0100000	28,21	28,49	
				MO sem LS =>	4,19	LS =>	3,58	MO com LS =>	7,77
				Valor do BDI =>	10,32		Valor com BDI =>	51,27	
adaptação SINAPI (95748) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-307 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Aço Galvanizado a Fogo 4" (110mm) tipo pesado, inclusive conexões e acessórios de fixação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	143,84	143,84	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,09	15,09	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,82	19,82	
Composição Auxiliar	91187	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	2,0000000	5,33	10,66	
Insumo	00003915	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4"	Material	UN	0,3333000	115,17	38,38	
Insumo	MATED- 12277	SETOP	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: PESADO/DIÂMETRO: 4")	Material	M	1,0100000	59,30	59,89	
				MO sem LS =>	18,39	LS =>	15,74	MO com LS =>	34,13
				Valor do BDI =>	36,27		Valor com BDI =>	180,11	
adaptação MATED- 12277 setop / 95752 - sinapi adaptada									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-500	Próprio	Fornecimento e instalação de condutele de alumínio tipo diversos, para eletroduto roscável de 1 1/2", com tampa cega	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	43,13	43,13	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4967000	15,09	7,49	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4967000	19,82	9,84	
Insumo	00011950	SINAPI	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	Material	UN	2,0000000	0,12	0,24	
Insumo	00002582	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	Material	UN	1,0000000	25,56	25,56	
				MO sem LS =>	7,21	LS =>	6,18	MO com LS =>	13,39
				Valor do BDI =>	10,87		Valor com BDI =>	54,00	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-502	Próprio	Fornecimento e instalação de condutele de alumínio tipo diversos, para eletroduto roscável de 4", com tampa cega	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	177,37	177,37	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4967000	15,09	7,49	

				Valor do BDI =>	16,49		Valor com BDI =>	81,90	
Adaptação ORSE (7144) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-180 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tomada 2P+T-32A de sobrepor com plugue (macho e fêmea) ref.: Steck linha newkon	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	CJ	1,0000000	107,46	107,46	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	15,09	4,52	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	19,82	5,94	
Insumo	COTAÇÃO-TOMADA-001 (04/2021)	Próprio	Tomada 2P+T-32A de sobrepor com plugue ref.: Steck linha newkon	Material	cj	1,0000000	97,00	97,00	
				MO sem LS =>	4,35	LS =>	3,73	MO com LS =>	8,08
				Valor do BDI =>	27,10		Valor com BDI =>	134,56	
Adaptação 40.04.344 sudecap									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92000	SINAPI	Fornecimento e instalação de conjunto de Tomada 2P+T-10A-250V NBR14136 p/ condutele c/ tampa	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	20,09	20,09	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,86	5,86	
Composição Auxiliar	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	14,23	14,23	
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	3,82	MO com LS =>	8,29
				Valor do BDI =>	5,06		Valor com BDI =>	25,15	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91953	SINAPI	Fornecimento e instalação de módulo para interruptor de 1 tecla para condutele 4x2", galvanizado, conjunto completo com suporte e espelho	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	19,01	19,01	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,86	5,86	
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	13,15	13,15	
				MO sem LS =>	4,32	LS =>	3,70	MO com LS =>	8,02
				Valor do BDI =>	4,79		Valor com BDI =>	23,80	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91967	SINAPI	Fornecimento e instalação de Interruptor Monopolar Simples 3 Seções p/ condutele com tampa, inclusive tampa para condutele interruptor	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	41,16	41,16	
Composição Auxiliar	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	35,30	35,30	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,86	5,86	
				MO sem LS =>	9,12	LS =>	7,81	MO com LS =>	16,93
				Valor do BDI =>	10,38		Valor com BDI =>	51,54	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição	CPU-ELE-341a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor FASE, cor preto, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/20044	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	5,08	5,08	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	15,09	0,60	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	19,82	0,79	
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,0200000	3,60	3,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,49	MO com LS =>	1,07
				Valor do BDI =>	1,28			Valor com BDI =>	6,36
Adaptação 91928 - SINAPI/ ELE-CAB-240									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-341b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor FASE, cor vermelho, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2005	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	5,08	5,08	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	15,09	0,60	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	19,82	0,79	
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,0200000	3,60	3,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,49	MO com LS =>	1,07
				Valor do BDI =>	1,28			Valor com BDI =>	6,36
Adaptação 91928 - SINAPI/ ELE-CAB-240									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-341c	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor NEUTRO, cor azul, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2006	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	5,08	5,08	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	15,09	0,60	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	19,82	0,79	
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,0200000	3,60	3,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,49	MO com LS =>	1,07
				Valor do BDI =>	1,28			Valor com BDI =>	6,36
Adaptação 91928 - SINAPI/ ELE-CAB-240									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-341d	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm2, anti-chama 450/750v, cabo para condutor TERRA, cor verde, isolamento duplo em PVC, sem chumbo, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2007	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	5,08	5,08	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	15,09	0,60	

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	19,82	0,79	
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,0200000	3,60	3,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,49	MO com LS =>	1,07
				Valor do BDI =>	1,28			Valor com BDI =>	6,36
Adaptação 91928 - SINAPI/ ELE-CAB-240									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-342	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE, cor PRETO segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,80	7,80	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	15,09	0,78	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	19,82	1,03	
Insumo	00000994	SINAPI	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 6 MM2	Material	M	1,0200000	5,86	5,97	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,75	LS =>	0,64	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	1,96			Valor com BDI =>	9,76
Adaptação 91931 - SINAPI / ELE-CAB-245									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-342a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO, cor azul segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,80	7,80	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	15,09	0,78	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	19,82	1,03	
Insumo	00000994	SINAPI	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 6 MM2	Material	M	1,0200000	5,86	5,97	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	0,75	LS =>	0,64	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	1,96			Valor com BDI =>	9,76
Adaptação 91931 - SINAPI / ELE-CAB-245									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-342b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA, cor verde segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,80	7,80	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	15,09	0,78	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	19,82	1,03	
Insumo	00000994	SINAPI	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 6 MM2	Material	M	1,0200000	5,86	5,97	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	

				MO sem LS =>	0,75	LS =>	0,64	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	1,96			Valor com BDI =>	9,76
Adaptação 91931 - SINAPI / ELE-CAB-245									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-351	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor FASE na cor preto, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	18,69	18,69	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	15,09	1,73	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	19,82	2,27	
Insumo	00000995	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	14,39	14,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	1,43	MO com LS =>	3,09
				Valor do BDI =>	4,71			Valor com BDI =>	23,40
Adaptação 91935- SINAPI / ED-8902 SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-351a	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor NEUTRO na cor azul, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	18,69	18,69	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	15,09	1,73	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	19,82	2,27	
Insumo	00000995	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	14,39	14,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	1,43	MO com LS =>	3,09
				Valor do BDI =>	4,71			Valor com BDI =>	23,40
Adaptação 91935- SINAPI / ED-8902 SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-351b	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 16 mm2, anti-chama 0,6/1,0KV para condutor TERRA na cor verde, segundo orientações de cores e outras diretrizes da NBR 5410/2004, isolamento em em HEPR, não propagante de chama, baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	18,69	18,69	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	15,09	1,73	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	19,82	2,27	
Insumo	00000995	SINAPI	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	Material	M	1,0200000	14,39	14,67	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,10	0,02	
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	1,43	MO com LS =>	3,09
				Valor do BDI =>	4,71			Valor com BDI =>	23,40
Adaptação 91935- SINAPI / ED-8902 SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

				Valor do BDI =>	16,61		Valor com BDI =>	82,49	
ADAPTAÇÃO CAB-TOM-015/MOD. - SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-602 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de cabo UTP categoria 5E rígido 4Px24AWG 100mhz. condutor de cobre nu isolado com polietileno termoplástico e condutores trançados em pares, capa externa em LSZH (Low Smoke Zero Halogen) e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). Atende as normas: ANSI/TIA/EIA-568-b.2 e ISO/IEC 11801, ANATEL 1199-06-0256, ISO9001/14001, utilizando Gigabit Ethernet, IEEE 802.3z, 1000 mbps. Temperatura de operação -20°C a 60°C; desequilíbrio resistivo máximo 5%; resistência elétrica CC máxima do condutor a 20°C: 100 W/Km. Furukawa ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	4,12	4,12	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	15,09	1,20	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	19,82	1,58	
Insumo	00039598	SINAPI	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E	Material	M	1,0000000	1,34	1,34	
				MO sem LS =>	1,16	LS =>	0,99	MO com LS =>	2,15
				Valor do BDI =>	1,03		Valor com BDI =>	5,15	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-176 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Cabo óptico constituído por fibras monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por capa externa em polímero para uso interno e externo. Não propagante a chama e resistente a fungos e raios ultra-violeta. Deve possuir elementos que tornem a fibra resistente a tração e o conjunto deve ser protegido contra penetração de água. Deve conter 6 fibras internas monomodo com capacidade de transmissão de 10 Gbps. Designação ABNT: CFOT-X-E0;	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	14,08	14,08	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	15,09	1,50	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,82	1,98	
Insumo	P.10.000.042542	CPOS	Cabo óptico multimodo, 6 fibras uso interno/externo, diâmetro núcleo 50/125 µm, ref. CFOT.MM-EO-06 da Furukawa ou equivalente	Material	M	1,0200000	10,40	10,60	
				MO sem LS =>	1,45	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	3,55		Valor com BDI =>	17,63	
Adaptação 39.27.030MOD - CPOS									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-360	Próprio	Fornecimento e instalação de fornecimento e instalação RACK 16u - rack para telecomunicações fechamento lateral e traseiro removíveis em chapa de aço monobloco, altura de 16U's (910mm), largura de 600mm, profundidade 570mm, porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	un	1,0000000	770,44	770,44	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	15,09	30,18	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,11	28,22	
Insumo	1659	ORSE	Painel de fechamento 19"	Material	UN	2,0000000	15,53	31,06	
Insumo	1688	ORSE	Parafuso com porca gaiola	Material	UN	80,0000000	0,81	64,80	
Insumo	1890	ORSE	Presilha de poliamida 4,5 x 180 mm	Material	UN	200,0000000	0,18	36,00	

Insumo	COTAÇÃO-MINI RACK-001 (02/2021)	Próprio	Gabinete Mini Rack Fechado 12U x 450mm, com porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	Material	UN	1,0000000	398,61	398,61	
				MO sem LS =>	17,22	LS =>	14,75	MO com LS =>	31,97
				Valor do BDI =>	110,60			Valor com BDI =>	549,16

ADAPTADA 59085 INFORMATIVO SBC

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-165 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Rack Aberto de Servidor 40U x 445mm, com porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	1.579,97	1.579,97	
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1950000	22,04	26,33	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1950000	17,06	20,38	
Insumo	COTAÇÃO-RACK-002 (02/2021)	Próprio	Rack Aberto de Servidor 40U x 445mm, com porta em chapa de aço moldura de aço com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, com maçaneta, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032, com 01 par de venezianas laterais, régua de tomadas, bandejas, niveladores em aço com proteção de borracha, organizadores de cabos verticais e traseiros, planos móveis frontais e traseiros, com bandeja de ventilação removível montado conforme projeto.	Material	UN	1,0000000	1.533,26	1.533,26	
				MO sem LS =>	20,14	LS =>	17,24	MO com LS =>	37,38
				Valor do BDI =>	398,46			Valor com BDI =>	1.978,43

ADAPTADA 68415 INFORMATIVO SBC

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CAB-RACK-010/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e instalação de régua de filtro de linha 2P+T com 8 tomadas, fusível, 10A, para fixação no rack	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	68,62	68,62	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1833333	19,82	3,63	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0916666	15,09	1,38	
Insumo	MATED- 12107	SETOP	RÉGUA COM 8 TOMADAS (2P+T), PARA FIXAÇÃO NO RACK DE 19" (1U) - 10A 110/ 220V	Material	UN	1,0000000	63,61	63,61	
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	1,81	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI =>	17,30			Valor com BDI =>	85,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-ELE-423 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Cabo de Rede CAT 6. Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, nas opções CM, CMR e LSZH. Construção;RoHS Compliant;Categoria 6;U/UTP (não blindado);LSZH; Cumpre os requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801;2. O cabo está de acordo com as diretivas RoHS (Restriction of Hazardous Substances); Quantidade de Pares: 4 pares, 23AWG; Deve cumprir com a norma IEC 60332-1;LSZH - Deve cumprir com a norma IEC 60332-3-25 (Categoria D). REFERENCIA FURUKAWA, MODELO GigaLan Cat.6 U/UTP	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	6,42	6,42
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,82	2,18

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	15,09	1,65	
Insumo	CABODE REDE-001 (05/2021)	Próprio	CABO UTP 4 PARES CATEGORIA 6 COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	Material	M	1,0000000	2,59	2,59	
				MO sem LS =>	1,59	LS =>	1,37	MO com LS =>	2,96
				Valor do BDI =>	1,61			Valor com BDI =>	8,03
ADAPTAÇÃO CAB-CAB-015/MOD - SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-172 (HU)	Próprio	Fornecimento e instalação de Tomada Fêmea RJ45 (Keystone Jack) Cat.6 para cabeamento horizontal ou secundário, Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro; Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	24,56	24,56	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,09	7,54	
Insumo	74.28.11	SUDECAP	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	17,02	17,02	
				MO sem LS =>	3,00	LS =>	2,56	MO com LS =>	5,56
				Valor do BDI =>	6,19			Valor com BDI =>	30,75
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CAB-PATCH-010/MOD. - SETOP	Próprio	Fornecimento de Patch Cord Cat 6 3,00 m na Cor Azul	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	CJ	1,0000000	25,47	25,47	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	15,09	0,75	
Insumo	MATED- 12101	SETOP	PATCH CORD RJ45/RJ45 UTP-4P METÁLICO CATEGORIA 6, PINAGEM T568A NA COR AZUL (VOZ), COMPRIMENTO 3 METROS	Material	UN	1,0000000	24,72	24,72	
				MO sem LS =>	0,30	LS =>	0,25	MO com LS =>	0,55
				Valor do BDI =>	6,42			Valor com BDI =>	31,89
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ELE-175	Próprio	Fornecimento e instalação de Cordão Óptico LC duplex – multimodo 50/125 µm OM3 – 2,5 metros de comprimento, formado por cabo óptico duplex e conectores LC em ambas extremidades. Revestimento primário em acrílato e revestimento secundário em poliamida. Capa de PVC não propagante à chama. Obs.: O conector da extensão óptica deverá ser compatível com o ativo do cliente. A Contratada deverá verificar essa informação. Ref.: Furukawa ou similar REFERÊNCIA: FURUKAWA 35260084 + 35260402. COMPATÍVEL COM O KIT BANDEJA DE EMENDA ESPECIFICADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	46,93	46,93	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,09	7,54	
Insumo	COTAÇÃO-CORDÃO OPTICO-001 (02/2021)	Próprio	Cordão Óptico LC duplex – multimodo 50/125 µm OM3 – 2,5 metros de comprimento, formado por cabo óptico duplex e conectores LC em ambas extremidades. Revestimento primário em acrílato e revestimento secundário em poliamida. Capa de PVC não propagante à chama. Obs.: O conector da extensão óptica deverá ser compatível com o ativo do cliente. A Contratada deverá verificar essa informação. Ref.: Furukawa ou similar	Material	UN	1,0000000	39,39	39,39	
				MO sem LS =>	3,00	LS =>	2,56	MO com LS =>	5,56
				Valor do BDI =>	11,83			Valor com BDI =>	58,76
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CFTV-001 (HU)	Próprio	Instalação de câmera de segurança existente, inclusive acessórios e fixações	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	25,00	25,00	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,09	15,09	

				Valor do BDI =>	3,10		Valor com BDI =>	15,43	
adaptação 55031 - INFORMATIVO SBC									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-INCENDIO-066	Próprio	Fornecimento e instalação de placa para sinalização de saída de emergência, S3 - 380x190 mm, inclusive fixação, com iluminação em led, face simples ou dupla localizada conforme projeto	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	47,95	47,95	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3070000	14,11	4,33	
Insumo	COTAÇÃO-INCENDIO-030 (04/2021)	Próprio	Placa para sinalização de saída de emergência, S3 - 380x190 mm com iluminação em led, face simples ou dupla	Material	UN	1,0000000	43,62	43,62	
				MO sem LS =>	1,69	LS =>	1,45	MO com LS =>	3,14
				Valor do BDI =>	12,09		Valor com BDI =>	60,04	
adaptação 55031 - INFORMATIVO SBC									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-INCENDIO-067	Próprio	Fornecimento e instalação de placa para indicação de abertura da porta por barra anti pânico, S18 -260x130mm, inclusive fixação, localizada conforme projeto	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000	24,23	24,23	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3070000	14,11	4,33	
Insumo	COTAÇÃO-INCENDIO-036 (04/2021)	Próprio	Placa para indicação de abertura da porta por barra anti pânico, S18 -260x130mm	Material	UN	1,0000000	19,90	19,90	
				MO sem LS =>	1,69	LS =>	1,45	MO com LS =>	3,14
				Valor do BDI =>	6,11		Valor com BDI =>	30,34	
adaptação 55031- INFORMATIVO SBC									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-INCENDIO-081	Próprio	Sinalização no piso para demarcação de extintores 1,00 m x 1,00 m, sendo um quadrado de 75x75 cm vermelho e contornado de 15 cm amarelo, com vinil autoadesivo com laminação, conforme norma vigente.	SINALIZAÇÃO	UN	1,0000000	89,29	89,29	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	14,59	7,29	
Insumo	COTAÇÃO-INCENDIO-022 (04/2021)	Próprio	Sinalização no piso para demarcação de extintores 1,00 m x 1,00 m, sendo um quadrado de 75x75 cm vermelho e contornado de 15 cm amarelo, com vinil autoadesivo com laminação	Material	UN	1,0000000	82,00	82,00	
				MO sem LS =>	2,98	LS =>	2,56	MO com LS =>	5,54
				Valor do BDI =>	22,51		Valor com BDI =>	111,80	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-1004	Próprio	Fornecimento e instalação do SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS FK-5-1-12 (Novec 1230) automático, COMPLETO conforme projeto. Inclui toda infraestrutura, mobilização e desmobilização, fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios (Cilindro completo de 85 KG de FK-5-1-12 (Novec 1230) aprovado e certificado, válvula de descarga, manômetro, atuador elétrico 24 Vcc, difusores de gás FK-5-1-12 (Novec 1230), 183 Kg de Agente Extintor FK-5-1-12 (Novec 1230) aprovado e certificado, comutador de pressão, suporte e fixações, indicador visual "Gás ativado", detector por aspiração). Inclusive toda rede de distribuição de agente Limpo FK-5-1-12 (tubo de aço carbono preto Sch40 sem costura, conexões de ferro maleável preta (alta pressão de trabalho), com pintura de primer e tinta esmalte vermelha) e rede de captação do ar. Testes de performance e funcionamento de todo sistema de Supressão por Gás CONJUGADO com o Sistema de detecção e Alarme de incêndio, curso de treinamento, fornecimento de manuais operacionais e startup.	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	CJ	1,0000000	96.200,00	96.200,00	

Insumo	COTAÇÃO-SUPRESSAO POR GAS (05/2021)	Próprio	Fornecimento e instalação do SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS FK-5-1-12 (Novec 1230) automático, COMPLETO conforme projeto. Inclui toda infraestrutura, mobilização e desmobilização, fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios (Cilindro completo de 85 KG de FK-5-1-12 (Novec 1230), válvula de descarga, manômetro, atuador elétrico 24 Vcc, difusores de gás FK-5-1-12 (Novec 1230), 183 Kg de Agente Extintor FK-5-1-12 (Novec 1230), comutador de pressão, suporte e fixações, indicador visual "Gás ativado", detector por aspiração). Inclusive toda rede de distribuição de agente Limpo FK-5-1-12 (tubo de aço carbono preto Sch40 sem costura, conexões de ferro maleável preta (alta pressão de trabalho), com pintura de primer e tinta esmalte vermelha) e rede de captação do ar. Testes de performance e funcionamento de todo sistema de Supressão por Gás CONJUGADO com o Sistema de detecção e Alarme de incêndio, curso de treinamento, fornecimento de manuais operacionais e startup.	Material	CJ	1,0000000	96.200,00	96.200,00			
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor do BDI =>	24.261,64		Valor com BDI =>		120.461,64
		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	CPU-CIVIL-1005	Próprio	Fornecimento e instalação do SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETO conforme projeto que será instalado conjugado com o SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS. Inclui toda infraestrutura, mobilização e desmobilização, fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios (central de detecção e alarme com conjunto de Bateria selada 12V-7Ah, 10 detector óptico de fumaça, chave de disparo do gás, chave de bloqueio manual do gás, chave de serviço para sistema de supressão, avisador audiovisual de alarme, avisador sonoro de alarme, conjunto de atuação manual/automático, contatora para desligamento do Ar-Condicionado, suporte e fixações). Inclusive rede de fios e cabos, tubulações, conexões, suportes, eletroduto, caixas de passagem metálica, condutores, uniduts, tirantes e demais acessórios de fixação).	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	CJ	1,0000000	39.163,58	39.163,58			
Insumo	COTAÇÃO-COMBATE INCENDIO (05/2021)	Próprio	Fornecimento e instalação do SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETO conforme projeto que será instalado conjugado com o SISTEMA DE SUPRESSÃO POR GÁS. Inclui toda infraestrutura, mobilização e desmobilização, fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios (central de detecção e alarme com conjunto de Bateria selada 12V-7Ah, 10 detector óptico de fumaça, chave de disparo do gás, chave de bloqueio manual do gás, chave de serviço para sistema de supressão, avisador audiovisual de alarme, avisador sonoro de alarme, conjunto de atuação manual/automático, contatora para desligamento do Ar-Condicionado, suporte e fixações). Inclusive rede de fios e cabos, tubulações, conexões, suportes, eletroduto, caixas de passagem metálica, condutores, uniduts, tirantes e demais acessórios de fixação).	Material	CJ	1,0000000	39.163,58	39.163,58			
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor do BDI =>	9.877,05		Valor com BDI =>		49.040,63
		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	40.32.05MOD - SUDECAP	Próprio	Escavação manual de material de 1ª categoria, para cintas, blocos, medido in situ	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	1,0000000	42,33	42,33			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	14,11	42,33			
						MO sem LS =>	16,58	LS =>	14,20	MO com LS =>	30,78
						Valor do BDI =>	10,67		Valor com BDI =>		53,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94099 - SINAPI	Próprio	Compactação, nivelamento e acerto de fundo de valas de vigas baldrame e blocos, medido in situ (considera-se: largura com acréscimo de 15cm de cada lado da peça)	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M2	1,0000000	2,26	2,26		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	19,64	1,02		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0780000	14,11	1,10		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0030000	28,56	0,08		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	21,77	0,06		
				MO sem LS =>		0,92	LS =>	0,79	MO com LS =>	1,71
				Valor do BDI =>		0,56		Valor com BDI =>		2,82
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93382 - SINAPI	Próprio	Reaterro e Compactação manual com compactador de placa vibratória (soquete vibratório), medido "in situ"	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	1,0000000	23,96	23,96		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	14,11	9,17		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2740000	28,56	7,82		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2540000	21,77	5,52		
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF 11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	1,0000000	1,45	1,45		
				MO sem LS =>		8,81	LS =>	7,55	MO com LS =>	16,36
				Valor do BDI =>		6,04		Valor com BDI =>		30,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-CIVIL-645	Próprio	Fornecimento e Instalação de tubulação de PVC reforçado com anel de borracha para instalação de redes drenagem de águas pluviais, incluindo conexões, diâmetro 100 mm.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	66,90	66,90		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	14,59	5,10		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	19,15	6,70		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,0363000	61,33	2,22		
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,2000000	41,07	49,28		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0593000	53,26	3,15		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,2470000	1,86	0,45		
				MO sem LS =>		5,03	LS =>	4,31	MO com LS =>	9,34
				Valor do BDI =>		16,87		Valor com BDI =>		83,77
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-CIVIL-600	Próprio	Fornecimento e execução de canaleta (meia cana) semicircular em concreto pré-moldado D=200mm, inclusive escavação, regularização e compactação de solo, reaterro, e rejuntamento com argamassa, para direcionamento das águas pluviais em taludes a fim de evitar erosões	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	27,87	27,87		
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-536	Próprio	Escavacao manual de vala em material de 1.a categoria (areia, argila ou picarra-mistura com pedra, areia e terra; cascalho), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M3	0,0792000	28,22	2,23		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2794000	14,11	3,94		

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1397000	19,64	2,74	
Composição Auxiliar	TER-API-005/MOD - SETOP	Próprio	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	365 - TER-001 -	M2	0,2400000	16,22	3,89	
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0002000	423,50	0,08	
Insumo	00013115	SINAPI	CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, D = 20 CM, PARA AGUA PLUVIAL	Material	M	1,0000000	14,99	14,99	
				MO sem LS =>	5,12	LS =>	4,38	MO com LS =>	9,50
				Valor do BDI =>	7,02			Valor com BDI =>	34,89

Adaptação SETOP (DRE-CAN-005)

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-162	Próprio	Fornecimento e instalação de grelha com requadro, em ferro fundido em malha quadriculada, dimensões 1,00 m x 0,30 m, tamanho máximo 15x15mm de cada quadrado, espessura = 2,0 cm, atendendo às normas de acessibilidade, para circulação de veículos	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	318,78	318,78	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	14,11	2,25	
Insumo	COTAÇÃO-GRELHA1X0,30-001(04/2021)	Próprio	Grelha em ferro fundido quadriculada para veículo, dimensões 1 m x 0,30 m, espessura 2 cm, quadriculado 1,5 cm.	Material	M	1,0000000	316,53	316,53	
				MO sem LS =>	0,88	LS =>	0,76	MO com LS =>	1,64
				Valor do BDI =>	80,39			Valor com BDI =>	399,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-720a	Próprio	Fornecimento e execução de caixa passagem ou caixa de areia (CA) de água pluvial (em concreto 25MPa e tela de aço Q138), dimensões internas 60x60x100cm, paredes em concreto, com tampa concreto armado conforme o projeto, inclusive escavação e compactação fundo caixa e bota-fora de material excedente de escavação.	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELE FONE	UN	1,0000000	518,26	518,26	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	14,11	21,16	
Composição Auxiliar	93382 - SINAPI	Próprio	Reaterro e Compactação manual com compactador de placa vibratória (soquete vibratório), medido "in situ"	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	0,9055200	23,96	21,69	
Composição Auxiliar	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	1,6000000	32,68	52,28	
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M3	0,0320000	117,04	3,74	
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-536	Próprio	Escavacao manual de vala em material de 1.a categoria (areia, argila ou picarra-mistura com pedra, areia e terra; cascalho), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M3	1,5120000	28,22	42,66	
Composição Auxiliar	DRE-FOR-005/MOD - SETOP	Próprio	Forma tabua p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10 X, inclusive desforma	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M2	5,7120000	25,83	147,54	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	19,64	29,46	
Composição Auxiliar	94100	SINAPI	Preparo do terreno com Regularização/acerto e Compactação de fundo de vala com compactador mecânico de placa vibratória, medido "in situ".	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M2	1,0000000	2,81	2,81	
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-316	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural, preparo mecânico em betoneira, fck 25 MPa, com controle tecnológico, inclusive, lançamento, adensamento com utilização de vibrador com motor elétrico e acabamento e cura. (Considerado perdas no preço unitário)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M3	0,2355200	424,36	99,94	
Insumo	00007155 (KG)- SINAPI (03/2021)	Próprio	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	KG	7,2380000	13,40	96,98	
				MO sem LS =>	101,85	LS =>	87,20	MO com LS =>	189,05
				Valor do BDI =>	130,70			Valor com BDI =>	648,96

adaptação 74104/001 sinapi

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

				Valor do BDI =>	3.990,21		Valor com BDI =>	19.811,82	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-791	Próprio	Fornecimento e instalação de cuba de louça branca semi-encaixe, 41 x 41 cm, Deca ou equivalente, inclusive válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2", EXCETO sifão, engate e torneira (ISM e ISF do hall de entrada)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	680,26	680,26	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,15	19,15	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,59	14,59	
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2 X 1.1/2 PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,55	29,55	
Insumo	cubasemiencaixe-001 (05/2021)	Próprio	Cuba de louça branca semi-encaixe, 41 x 41 cm, Deca ou equivalente.	Material	UN	1,0000000	616,97	616,97	
				MO sem LS =>	16,16	LS =>	13,84	MO com LS =>	30,00
				Valor do BDI =>	171,56		Valor com BDI =>	851,82	
ADAPTAÇÃO 7712 -ORSE									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-792	Próprio	Fornecimento e instalação de cuba em Aço Inox 304, com 0,8 mm de espessura e acabamento alto brilho, , dimensões: 50x40x25 cm, inclusive válvula cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2" para pia e fixação. EXCETO sifão, engate e torneira	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	465,29	465,29	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	19,15	9,57	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	14,59	7,29	
Composição Auxiliar	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	53,88	53,88	
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5000000	32,98	16,49	
Insumo	cubainox-001 (05/2021)	Próprio	Cuba em Aço Inox 304, com 0,8 mm de espessura e acabamento alto brilho, dimensões: 50x40x25 cm com válvula cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	378,06	378,06	
				MO sem LS =>	8,97	LS =>	7,67	MO com LS =>	16,64
				Valor do BDI =>	117,34		Valor com BDI =>	582,63	
Adaptação 44.06.360 - CPOS									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-VASO-012	Próprio	Fornecimento e instalação de Bacia Sanitária convencional em louça branca para válvula de descarga, inclusive conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável com tubo e canopla cromados, tubo de descida para válvula de descarga com joelho azul, spud e demais acessórios. (ISM e ISF do hall de entrada)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	253,07	253,07	
Composição Auxiliar	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	202,82	202,82	
Insumo	MATED- 11493	SETOP	TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA PARA BACIA E SPUD (COMPRIMENTO: 200MM/ DIÂMETRO DA SEÇÃO: 1.1/ 2"/TIPO DE ACABAMENTO: CROMADO)	Material	UN	1,0000000	34,35	34,35	
Insumo	cotação-tubodescida-001 (03/2021)	Próprio	Tubo de descida para válvula de descarga com joelho azul	Material	UN	1,0000000	15,90	15,90	
				MO sem LS =>	6,11	LS =>	5,23	MO com LS =>	11,34
				Valor do BDI =>	63,82		Valor com BDI =>	316,89	

Adaptação SINAPI (95470)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-VASOPNE-001	Próprio	Fornecimento e instalação vaso sanitário sifonado convencional para cadeirante sem furo frontal com louça branca sem assento, inclusive conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável com tubo e canopla cromados, tubo de descida para válvula de descarga com joelho azul, spud e demais acessórios. (sanitário masculino e feminino para cadeirante - hall de entrada)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	785,85	785,85	
Composição Auxiliar	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	735,60	735,60	
Insumo	MATED- 11493	SETOP	TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA PARA BACIA E SPUD (COMPRIMENTO: 200MM/ DIÂMETRO DA SEÇÃO: 1.1/ 2"/TIPO DE ACABAMENTO: CROMADO)	Material	U	1,0000000	34,35	34,35	
Insumo	cotação-tubodescida-001 (03/2021)	Próprio	Tubo de descida para válvula de descarga com joelho azul	Material	UN	1,0000000	15,90	15,90	
				MO sem LS =>	12,79	LS =>	10,95	MO com LS =>	23,74
				Valor do BDI =>	198,19		Valor com BDI =>		984,04
Adaptação SINAPI (95472) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-LAVATORIOSUSPENSO-001	Próprio	Fornecimento e instalação de lavatório de louça branca suspenso, 30 X 40CM ou equivalente, inclusive válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2", acessórios de fixação (parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado, porca cega, arruela e bucha S-8) e rejuntamento. EXCETO sifão, engate e torneira	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	161,91	161,91	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3870000	19,15	7,41	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1886000	14,11	2,66	
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2 X 1.1/2 PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,55	29,55	
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	18,72	37,44	
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	84,77	84,77	
Insumo	MATED- 12355	SETOP	REJUNTE CIMENTÍCIO FLEXÍVEL (COR: DIVERSAS DENSIDADE DA PASTA: 1500KG/M3)*VALORES APROXIMADOS	Material	Kg	0,0304000	2,86	0,08	
				MO sem LS =>	6,07	LS =>	5,19	MO com LS =>	11,26
				Valor do BDI =>	40,83		Valor com BDI =>		202,74
Adaptação SINAPI (86904) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-HIDSAN-050	Próprio	Fornecimento e instalação de mictório sifonado de louca branca, INCLUSIVE parafuso niquelado 3 1/2" cromado para fixar peça sanitária com porca cega, arruela e bucha s-8 e conjunto de ligação ajustável com tubo e canopla cromados, spud e demais acessórios (ISM)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	382,44	382,44	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0090000	19,15	19,32	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3179000	14,11	4,48	
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	3,74	0,13	
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	18,72	37,44	
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO SIFONADO LOUCA BRANCA SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	295,31	295,31	

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,15	38,30	
Insumo	73.80.12	SUDECAP	FITA VEDA ROSCA 1/2" ROLO 50 M	Material	UN	0,0132000	7,49	0,09	
Insumo	3822 - INFORMATIVO SBC (05/2021)	Próprio	VALVULA DESCARGA 1.1/2"/1.1/4" HYDRA CLEAN 2590 - DECA	Material	UN	1,0000000	348,55	348,55	
				MO sem LS =>	28,79	LS =>	24,65	MO com LS =>	53,44
				Valor do BDI =>	104,94			Valor com BDI =>	521,06
Adaptação 10.25.22 - SUDECAP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-HIDROSAN-010	Próprio	Fornecimento e instalação de válvula de descarga 1.1/4" de bronze com registro integrado para regulagem de vazão e manutenção, com canopla de acabamento para deficiente físico cromado, para vaso sanitário	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	854,07	854,07	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	14,59	29,18	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,15	38,30	
Insumo	73.80.12	SUDECAP	FITA VEDA ROSCA 1/2" ROLO 50 M	Material	UN	0,0132000	7,49	0,09	
Insumo	3822 - INFORMATIVO SBC (05/2021)	Próprio	VALVULA DESCARGA 1.1/2"/1.1/4" HYDRA CLEAN 2590 - DECA	Material	UN	1,0000000	348,55	348,55	
Insumo	65246 - INFORMATIVO SBC (05/2021)	Próprio	ACESSIBILIDADE - ACABAMENTO PARA VALVULA DE DESCARGA BENEFIT 00184906 DOCOL	Material	UN	1,0000000	437,95	437,95	
				MO sem LS =>	28,79	LS =>	24,65	MO com LS =>	53,44
				Valor do BDI =>	215,39			Valor com BDI =>	1.069,46
Adaptação 10.25.22 - SUDECAP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	10.24.20MOD-1 - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e Instalação de torneira de mesa, acionamento hidromecânico com alavanca, metal cromado, dispositivo aerador, para uso intenso, de alta qualidade, para lavatório de louça (sanitário de cadeirantes masculino e feminino)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	463,42	463,42	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	19,15	6,31	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	14,59	4,81	
Insumo	73.80.12	SUDECAP	FITA VEDA ROSCA 1/2" ROLO 50 M	Material	UN	0,0066000	7,49	0,04	
Insumo	O.11.000.066072	CPOS	Torneira de mesa para lavatório acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador, latão cromado, ref. linha DocolMatc 185106 da Docol	Material	UN	1,0000000	452,26	452,26	
				MO sem LS =>	4,75	LS =>	4,06	MO com LS =>	8,81
				Valor do BDI =>	116,87			Valor com BDI =>	580,29
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	10.27.61MOD - SUDECAP	Próprio	Fornecimento e instalação de sifão lavatório copo cromado regulável 1"x 1 1/2"sigma/equivalente	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	127,20	127,20	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	14,59	7,29	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	19,15	9,57	
Insumo	73.50.03	SUDECAP	SIFAO P/LAVATORIO DE COPO REGULAVEL 1X1 1/2" SIGMA OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	110,34	110,34	
				MO sem LS =>	7,20	LS =>	6,16	MO com LS =>	13,36

				MO sem LS =>	0,98	LS =>	0,83	MO com LS =>	1,81
				Valor do BDI =>	47,69			Valor com BDI =>	236,79
Adaptação SINAPI (86906)									
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		86910	SINAPI	Fornecimento e instalação de torneira de parede em metal cromado, bica móvel, acionamento por alavanca com 1/4 de volta, para pia de cozinha	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	110,48	110,48
Composição Auxiliar		88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1164000	19,15	2,22
Composição Auxiliar		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	14,11	0,51
Insumo		00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,74	0,07
Insumo		00011773	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1168)	Material	UN	1,0000000	107,68	107,68
				MO sem LS =>	1,18	LS =>	1,01	MO com LS =>	2,19
				Valor do BDI =>	27,86			Valor com BDI =>	138,34
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		89987	SINAPI	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	88,75	88,75
Composição Auxiliar		88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	19,15	5,74
Composição Auxiliar		88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	14,59	3,35
Insumo		00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0130000	13,79	0,17
Insumo		00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	79,49	79,49
				MO sem LS =>	3,90	LS =>	3,33	MO com LS =>	7,23
				Valor do BDI =>	22,38			Valor com BDI =>	111,13
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		94794	SINAPI	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", com acabamento e canopla cromados	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	168,37	168,37
Composição Auxiliar		88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7890000	19,15	15,10
Composição Auxiliar		88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7890000	14,59	11,51
Insumo		00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0190000	13,79	0,26
Insumo		00006015	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	141,50	141,50
				MO sem LS =>	11,35	LS =>	9,72	MO com LS =>	21,07
				Valor do BDI =>	42,46			Valor com BDI =>	210,83
		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		86914	SINAPI	Fornecimento e instalação de Torneira Cromada de parede 3/4" para serviço, a 50cm do piso acabado (sanitários e copas)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	44,52	44,52
Composição Auxiliar		88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	19,15	2,92
Composição Auxiliar		88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	14,11	0,67
Insumo		00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,74	0,07

				Valor do BDI =>	8,08	Valor com BDI =>			40,15
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-673	Próprio	Fornecimento e instalação de barra de apoio de puxar para PCD em aço INOX AISI 304 POLIDO redondo, comprimento total de 80 cm, diâmetro de 1 1/4" (31,75 mm), fixada na parede por meio de flange de apoio com 4 parafusos sextavados 3/16" X 50 m em aço inox e 4 buchas Fischer de 8 mm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	215,20	215,20	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4888889	14,11	6,89	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4888889	19,64	9,60	
Insumo	MATED- 12063	SETOP	BARRA DE APOIO (MATERIAL: AÇO INOX AISI 304/ACABAMENTO: POLIDO/ MODELO: RETA/DIÂMETRO TUBO: 1.1/4" [31,75MM]/ COMPRIMENTO: 80CM/ INSTALAÇÃO: PAREDE/ ACESSÓRIOS: INCLUSO CANOPLAS, PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	1,0000000	196,95	196,95	
Insumo	MATED- 11337	SETOP	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA PANELA, FENDA SIMPLES (COMPRIMENTO: 50MM / DIÂMETRO NOMINAL DO PARAFUSO: 4,8MM / DIÂMETRO NOMINAL DA BUCHA: 8MM)	Material	UN	8,0000000	0,22	1,76	
				MO sem LS =>	6,83	LS =>	5,84	MO com LS =>	12,67
				Valor do BDI =>	54,27			Valor com BDI =>	269,47
Adaptação ACE-BAR-005- SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-619	Próprio	Fornecimento e instalação de barra de apoio de puxar para PCD em tubo em aço INOX AISI 304 POLIDO redondo, em "U" para lavatório, diâmetro de 1 1/4" (31,75 mm), fixada na parede por meio de flange de apoio com 4 parafusos sextavados 3/16" X 50 m em aço inox e 4 buchas Fischer de 8 mm, conforme projeto	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	224,59	224,59	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4888889	14,11	6,89	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4888889	19,64	9,60	
Insumo	MATED- 12064	SETOP	BARRA DE APOIO (MATERIAL: AÇO INOX AISI 304/ACABAMENTO: POLIDO/ MODELO: RETA/DIÂMETRO TUBO: 1.1/4" [31,75MM]/ COMPRIMENTO: 90CM/ INSTALAÇÃO: PAREDE/ ACESSÓRIOS: INCLUSO CANOPLAS, PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	1,0000000	206,34	206,34	
Insumo	MATED- 11337	SETOP	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA PANELA, FENDA SIMPLES (COMPRIMENTO: 50MM / DIÂMETRO NOMINAL DO PARAFUSO: 4,8MM / DIÂMETRO NOMINAL DA BUCHA: 8MM)	Material	UN	8,0000000	0,22	1,76	
				MO sem LS =>	6,83	LS =>	5,84	MO com LS =>	12,67
				Valor do BDI =>	56,64			Valor com BDI =>	281,23
Adaptação ACE-BAR-015 - SETOP / ACE-BAR-040 - SETOP									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-612	Próprio	Fornecimento e colocação de espelho de cristal 4mm, colado na parede com silicone ou cola adesiva para fixação de espelho, conforme projeto	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M2	1,0000000	382,10	382,10	
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6667000	16,63	11,08	
Insumo	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	M2	1,0000000	357,37	357,37	
Insumo	MATED- 11363	SETOP	SILICONE	Material	I	0,3600000	37,92	13,65	
				MO sem LS =>	4,55	LS =>	3,89	MO com LS =>	8,44
				Valor do BDI =>	96,36			Valor com BDI =>	478,46
Adaptação FDE (14.80.001)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição	CPU-CIVIL-732a	Próprio	Fornecimento e execução de caixa de passagem ou caixa areia (CA) de água pluvial (em concreto 25MPa e tela de aço Q138), dimensões internas 80x80x100cm, paredes em concreto, com tampa concreto armado conforme o projeto, inclusive escavação e compactação fundo caixa e bota-fora de material excedente de escavação	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELE FONE	UN	1,0000000	749,36	749,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6500000	14,11	23,28	
Composição Auxiliar	93382 - SINAPI	Próprio	Reaterro e Compactação manual com compactador de placa vibratória (soquete vibratório), medido "in situ"	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	1,3948200	23,96	33,41	
Composição Auxiliar	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	2,8400000	32,68	92,81	
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M3	0,0561800	117,04	6,57	
Composição Auxiliar	DRE-FOR-005/MOD - SETOP	Próprio	Forma tabua p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10 X, inclusive desforma	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M2	7,3920000	25,83	190,93	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6500000	19,64	32,40	
Composição Auxiliar	94100	SINAPI	Preparo do terreno com Regularização/acerto e Compactação de fundo de vala com compactador mecânico de placa vibratória, medido "in situ".	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M2	1,4400000	2,81	4,04	
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-243	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural, preparo mecânico em betoneira, fck 25 MPa, com controle tecnológico, inclusive, lançamento, adensamento com utilização de vibrador com motor elétrico e acabamento e cura (Considerado perdas no preço unitário)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M3	0,3328000	424,36	141,22	
Composição Auxiliar	40.32.05MOD - SUDECAP	Próprio	Escavação manual de material de 1ª categoria, para cintas, blocos, medido in situ	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	2,3625000	42,33	100,00	
Insumo	00007155 (KG)- SINAPI (03/2021)	Próprio	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	KG	9,3060000	13,40	124,70	
				MO sem LS =>	150,87	LS =>	129,16	MO com LS =>	280,03
				Valor do BDI =>	188,98			Valor com BDI =>	938,34

Adaptação 74104/001 sinapi

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-HIDROSAN-012	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa gordura, simples, concreto pre moldado, circular, com tampa, d = 40 cm	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	100,67	100,67	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	19,64	29,46	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	14,11	21,16	
Insumo	76.30.01	SUDECAP	CAIXA GORDURA, SIMPLES, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 40 CM	Material	UN	1,0000000	50,05	50,05	
				MO sem LS =>	20,96	LS =>	17,95	MO com LS =>	38,91
				Valor do BDI =>	25,38			Valor com BDI =>	126,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-CIVIL-998	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC 150 X 185 X 75 MM, com anel de borracha (exceto grelha e porta grelha)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	44,46	44,46
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	14,59	5,54
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	19,15	7,27
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,0148000	61,33	0,90
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	2,19	2,19
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,0300000	22,46	0,67
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	53,26	1,19
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0570000	1,86	0,10

Insumo	MATED- 12514	SETOP	CORPO CAIXA SIFONADA DE PVC PARA ESGOTO SANITÁRIO (ALTURA: 185MM/DIÂMETRO DE ENTRADA: 40MM/ DIÂMETRO DE SAÍDA: 75MM /DIÂMETRO DA CAIXA: 150MM/NÚMERO DE ENTRADAS: 3/GRELHA: NÃO INCLUSA)	Material	UN	1,0000000	26,60	26,60	
				MO sem LS =>	5,47	LS =>	4,68	MO com LS =>	10,15
				Valor do BDI =>	11,21			Valor com BDI =>	55,67
Adaptação SINAPI (89708)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-996	Próprio	Fornecimento e colocação de grelha/porta grelha aço inox, fecho giratório 150 x 150 mm	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	Un	1,0000000	30,19	30,19	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,15	2,10	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,15	2,10	
Insumo	MATED- 12505	SETOP	GRELHA/PORTA GRELHA AÇO INOX FECHO GIRATÓRIO 150 X 150 MM	Material	UN	1,0000000	25,99	25,99	
				MO sem LS =>	1,85	LS =>	1,59	MO com LS =>	3,44
				Valor do BDI =>	7,61			Valor com BDI =>	37,80
adaptação 180093 sedop e HID-GRE-015/MOD - SETOP. e 081784 agetop									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-994	Próprio	Fornecimento e colocação de tampa cega (hermética) em aço inox 150x150 mm	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	Un	1,0000000	18,36	18,36	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,15	2,10	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,15	2,10	
Insumo	73.42.33	SUDECAP	TAMPA CEGA EM INOX PARA CAIXA SIFONADA 150X150MM	Material	UN	1,0000000	14,16	14,16	
				MO sem LS =>	1,85	LS =>	1,59	MO com LS =>	3,44
				Valor do BDI =>	4,63			Valor com BDI =>	22,99
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-997	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC 100 X 100 X 50 MM, inclusive anel de borracha	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	33,88	33,88	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	14,59	3,64	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	19,15	4,78	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,0148000	61,33	0,90	
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	1,55	1,55	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,0200000	22,46	0,44	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	53,26	1,19	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0640000	1,86	0,11	
Insumo	MATED- 12513	SETOP	CORPO CAIXA SIFONADA DE PVC PARA ESGOTO SANITÁRIO (ALTURA: 150MM/DIÂMETRO DE ENTRADA: 40MM/ DIÂMETRO DE SAÍDA: 50MM /DIÂMETRO DA CAIXA: 150MM/NÚMERO DE ENTRADAS: 3/GRELHA: NÃO INCLUSA)	Material	UN	1,0000000	21,27	21,27	
				MO sem LS =>	3,60	LS =>	3,08	MO com LS =>	6,68
				Valor do BDI =>	8,54			Valor com BDI =>	42,42
Adaptação SINAPI (89707)									

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-995	Próprio	Fornecimento e colocação de grelha/porta grelha aço inox, fecho giratório 100 x 100 mm	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,00	21,00	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,15	2,10	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	19,15	2,10	
Insumo	MATED- 12503	SETOP	GRELHA/PORTA GRELHA AÇO INOX FECHO GIRATÓRIO 100 X 100 MM	Material	UN	1,0000000	16,80	16,80	
				MO sem LS =>	1,85	LS =>	1,59	MO com LS =>	3,44
				Valor do BDI =>	5,29			Valor com BDI =>	26,29
adaptação 180093 sedop e HID-GRE-015/MOD - SETOP. e 081784 agetop									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87879	SINAPI	Fornecimento e execução de revestimento tipo chapisco em argamassa traço 1:3, com colher de pedreiro. Preparo mecânico	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE	M2	1,0000000	3,10	3,10	
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0042000	391,18	1,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0070000	14,11	0,09	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	19,64	1,37	
				MO sem LS =>	0,77	LS =>	0,66	MO com LS =>	1,43
				Valor do BDI =>	0,78			Valor com BDI =>	3,88
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87874	SINAPI	Fornecimento e execução de chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l.	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	4,24	4,24	
Composição Auxiliar	87325	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0015000	2.252,31	3,37	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0042000	14,11	0,05	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0420000	19,64	0,82	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,36	MO com LS =>	0,79
				Valor do BDI =>	1,06			Valor com BDI =>	5,30
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-529	Próprio	Fornecimento e aplicação manual de revestimento de tipo Reboco 1:1:6 - cimento, cal e areia, espessura média 2cm, preparo mecânico, com execução de taliscas de base e mestras, acabamento sarrafeado, desempenado e feltrado, preparo mecânico em betoneira.	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	27,03	27,03	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4700000	19,64	9,23	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1710000	14,11	2,41	
Composição Auxiliar	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0376000	409,44	15,39	
				MO sem LS =>	6,48	LS =>	5,54	MO com LS =>	12,02
				Valor do BDI =>	6,81			Valor com BDI =>	33,84
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	M2	0,6330000	7,92	5,01	
Insumo	00007583	SINAPI	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	Material	UN	8,0000000	0,25	2,00	
				MO sem LS =>	25,97	LS =>	22,23	MO com LS =>	48,20
				Valor do BDI =>	27,76			Valor com BDI =>	137,85
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-1001	Próprio	Fornecimento e execução do painel para revestimento da parede do salão de convenções em chapa de MDF MaDEFibra Fire, espessura de 1,5 cm, 1 face em cumaru extra com acabamento envernizado fosco, aparafusado em montante de sarrafo de madeira de lei de 5 x 5 cm (esconder a cabeça do parafuso). Os sarrafos serão fixados a cada 40 cm na parede, com parafuso e bucha de expansão S8 a cada 80 cm e os painéis de forro serão aparafusados nas peças de madeira com parafusos e cola, conforme projeto. Foi considerado cortes e perdas.	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	403,38	403,38	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,2270000	17,06	72,11	
Composição Auxiliar	88273	SINAPI	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,9800000	19,81	118,46	
Composição Auxiliar	CPU-CIVIL-992	Próprio	Fornecimento e execução de chapa de MDF MaDEFibra Fire ou similar (que retarda e evita a propagação de chamas em caso de incêndio.), espessura de 1,5 cm, 1 face revestida em cumaru extra com acabamento envernizado fosco. Fixação com cola. Foi considerado cortes e perdas..	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	187,41	187,41	
Insumo	00001339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO	Material	KG	0,0150000	28,91	0,43	
Insumo	00011058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	Material	UN	8,9100000	0,43	3,83	
Insumo	00007568	SINAPI	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	Material	UN	8,9100000	0,36	3,20	
Insumo	MATED- 12081	SETOP	MADEIRA DE LEI APARELHADA EM PEÇAS DE DIMENSÕES MÉDIAS	Material	M3	0,0072400	2.478,07	17,94	
				MO sem LS =>	87,17	LS =>	74,63	MO com LS =>	161,80
				Valor do BDI =>	101,73			Valor com BDI =>	505,11
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-240	Próprio	Fornecimento e lançamento de lastro de concreto (parcial) fck=10MPa, com preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento. (Considerado perdas no preço unitário)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M3	1,0000000	357,61	357,61	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1990000	19,64	3,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1900000	14,11	16,79	
Composição Auxiliar	ET 04.25.0703MOD - SCO RIO	Próprio	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, considerando a produção normal.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	1,0000000	40,81	40,81	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M3	1,0200000	290,31	296,11	
				MO sem LS =>	50,14	LS =>	42,92	MO com LS =>	93,06
				Valor do BDI =>	90,18			Valor com BDI =>	447,79
adaptação SINAPI 94962									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição	CPU-CIVIL-0053	Próprio	Fornecimento e execução de contrapiso (parcial), com argamassa 1:4 - cimento e areia, preparo mecânico, espessura média de 3 cm (executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água)	PISO - PISOS	M2	1,0000000	28,75	28,75	
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0431000	456,30	19,66	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	19,64	6,48	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1650000	14,11	2,32	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,59	0,29	
				MO sem LS =>	5,38	LS =>	4,61	MO com LS =>	9,99
				Valor do BDI =>	7,25		Valor com BDI =>	36,00	
Adaptação SINAPI (87630) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-963	Próprio	Fornecimento e instalação de Piso laminado flutuante de madeira sobre o piso existente. Dimensões de 1,80 x 21,5cm, espessura 8 mm, padrão Cumaru. Método de instalação por encaixe (sistema Uniclic). Produto de alta resistência à abrasão AC5 (riscos, desgaste), com a tecnologia Scratch Guard (extra proteção contra micro riscos) resistente à água, antiestático, proteção antibacteriana, resistente à cupim, de fácil limpeza, com conforto térmico e acústico para piso , inclusive Manta para Piso Laminado Standard QS Quick Step 2mm (Rolo c/ 20,4 M2), perfil inciso MDF, cola PVA e massa F12	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M2	1,0000000	153,50	153,50	
Insumo	PISOFLUTLAM-005 (01/2021)	Próprio	Fornecimento e instalação de Piso laminado flutuante de madeira. Dimensões de 1,80 x 21,5cm, espessura 8 mm, padrão Cumaru. Método de instalação por encaixe (sistema Uniclic). Produto de alta resistência à abrasão AC5 (riscos, desgaste), com a tecnologia Scratch Guard (extra proteção contra micro riscos) resistente à água, antiestático, proteção antibacteriana, resistente à cupim, de fácil limpeza, com conforto térmico e acústico para piso , inclusive Manta para Piso Laminado Standard QS Quick Step 2mm (Rolo c/ 20,4 M2), perfil inciso MDF, cola PVA e massa F12	Material	M2	1,0000000	153,50	153,50	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	38,71		Valor com BDI =>	192,21	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-1000	Próprio	Fornecimento e execução de revestimento em porcelanato polido de bordas retas, dimensões 60x60 cm, utilizando argamassa industrializada ACIII, inclusive rejuntamento flexível cor bege claro	PISO - PISOS	M2	1,0000000	120,44	120,44	
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	21,45	9,43	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,11	2,82	
Insumo	00038195	SINAPI	PISO PORCELANATO, BORDA RETA, EXTRA, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material	M2	1,0700000	91,10	97,47	
Insumo	MATED- 12355	SETOP	REJUNTE CIMENTÍCIO FLEXÍVEL (COR: DIVERSAS) DENSIDADE DA PASTA: 1500KG/M3)*VALORES APROXIMADOS	Material	Kg	0,1400000	2,86	0,40	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	8,0000000	1,29	10,32	
				MO sem LS =>	5,25	LS =>	4,49	MO com LS =>	9,74
				Valor do BDI =>	30,37		Valor com BDI =>	150,81	
Adaptação SINAPI (87263)									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101741	SINAPI	Fornecimento e execução de rodapé em marmorite, altura 10cm, raspagem, estucagem e polimento para obtenção de superfície uniforme	PISO - PISOS	M	1,0000000	16,33	16,33	
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0017000	509,12	0,86	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2430000	14,11	3,42	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5833000	19,64	11,45	
Insumo	00004824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	2,3240000	0,26	0,60	
				MO sem LS =>	6,33	LS =>	5,41	MO com LS =>	11,74
				Valor do BDI =>	4,11		Valor com BDI =>	20,44	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PIN-RES-005/MOD. - SETOP	Próprio	Fornecimento e aplicação de Resina acrílica em superfície de concreto aparente ou marmorite, duas (2) demãos	PISO - PISOS	M2	1,0000000	25,31	25,31	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7333333	20,64	15,13	
Composição Auxiliar	100301	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3666666	16,29	5,97	
Insumo	MATED- 11440	SETOP	SELADOR ACRÍLICO	Material	I	0,1800000	6,33	1,13	
Insumo	MATED- 12767	SETOP	RESINA ACRÍLICA	Material	I	0,2000000	15,42	3,08	
				MO sem LS =>	8,38	LS =>	7,18	MO com LS =>	15,56
				Valor do BDI =>	6,38		Valor com BDI =>	31,69	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-813	Próprio	Fornecimento e execução de piso em granito polido preto São Gabriel 60x60 cm, assentado com argamassa colante ACIII, com dupla colagem para garantir perfeita aderência, junta seca	PISO - PISOS	M2	1,0000000	371,17	371,17	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1282051	19,64	22,15	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5641025	14,11	7,95	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	8,0000000	1,29	10,32	
Insumo	PISOG.SÃO GABRIEL-001 (05/2021)	Próprio	GRANITO, POLIDO, TIPO PRETO SAO GABRIEL 60x60, E= *2* CM PARA PISO	Material	M2	1,0500000	315,00	330,75	
				MO sem LS =>	12,64	LS =>	10,83	MO com LS =>	23,47
				Valor do BDI =>	93,60		Valor com BDI =>	464,77	
Adaptação: SETOP (PIS-GRA-005) - e 98671 - sinapi									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-812	Próprio	Fornecimento e execução de rodapé em granito preto São Gabriel, h = 10cm, esp. = 2 cm, com faces visíveis polido, assentado com argamassa colante ACIII. Junta seca	PISO - PISOS	M	1,0000000	47,12	47,12	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	19,64	2,94	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	14,11	1,05	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	0,4725000	1,29	0,60	
Insumo	GRANITOSÃO GABRIEL-002 (05/2021)	Próprio	GRANITO PRETO SÃO GABRIEL PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, RODAPÉ POLIDO NAS ÁREAS VISÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	0,1050000	405,11	42,53	
				MO sem LS =>	1,68	LS =>	1,43	MO com LS =>	3,11
				Valor do BDI =>	11,88		Valor com BDI =>	59,00	
Adaptação SETOP (ROD-GRA-015)									

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-817	Próprio	Fornecimento e execução de Degrau da escada em granito Preto São Gabriel polido, espessura 2cm, todas as faces visíveis polidas, largura 30 cm, chumbada em 3 cm nas paredes de contorno, e pingadeira de 5 cm, assentada com argamassa ACIII, sobre contrapiso nivelado, inclusive rejuntamento, (entrada da Central de dados da DTI e sala de controle)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	M2	1,0000000	473,88	473,88	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,64	19,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	14,11	16,93	
Composição Auxiliar	REV-AZU-015/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de rejuntamento azulejos com juntas máximo 3 mm	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE	M2	1,0000000	5,50	5,50	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	5,0000000	1,29	6,45	
Insumo	GRANITOSÃO GABRIEL-002 (05/2021)	Próprio	GRANITO PRETO SÃO GABRIEL PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, RODAPÉ POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	1,0500000	405,11	425,36	
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	14,68	MO com LS =>	31,82
				Valor do BDI =>	119,51		Valor com BDI =>	593,39	
Adaptação SOL-GRA-005 / SOL-ARD-005									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-811	Próprio	Fornecimento e execução de Soleira em granito preto São Gabriel polido inclusive faces visíveis polidas, espessura 2cm, assentada sobre argamassa colante ACIII e rejunte flexível colorido nivelada e com degrau máximo de 1 cm de altura	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	M2	1,0000000	473,88	473,88	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,64	19,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	14,11	16,93	
Composição Auxiliar	REV-AZU-015/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de rejuntamento azulejos com juntas máximo 3 mm	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE	M2	1,0000000	5,50	5,50	
Insumo	MATED- 12352	SETOP	ARGAMASSA COLANTE (TIPO: AC-III)	Material	Kg	5,0000000	1,29	6,45	
Insumo	GRANITOSÃO GABRIEL-002 (05/2021)	Próprio	GRANITO PRETO SÃO GABRIEL PARA BANCADA, PRATELEIRA RODABANCADA, TESTEIRA, PEITORIL, SOLEIRA, RODAPÉ POLIDO NAS ÁREAS VSÍVEIS, esp= 2 cm	Material	M2	1,0500000	405,11	425,36	
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	14,68	MO com LS =>	31,82
				Valor do BDI =>	119,51		Valor com BDI =>	593,39	
Adaptação SOL-GRA-005 / SOL-ARD-005									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96115	SINAPI	Fornecimento e assentamento de forro termo acústico em fibra mineral modelada úmida apoiadas sobre perfil em aço tipo "T" invertido de 24 mm de base, placas acústicas com borda Tegular, na dimensão 625 x 625 x 16 mm, painéis acústicos apresentando um NRC (Coeficiente de Redução do Ruído) de 0,65, e um CAC (Classe de Atenuação do Forro) de 34 DB e RH: 99%; inclusive juntas de dilatação lateral, alçapões e furos para instalações e luminárias, instalado sob estrutura metálica fixada na laje existente	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	1,0000000	105,99	105,99	
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5409000	20,04	10,83	
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0101000	30,68	0,30	
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	1,0092000	0,27	0,27	
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM AÇO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	1,0183000	1,95	1,98	
Insumo	00039571	SINAPI	PERFIL LONGARINA (PRINCIPAL), T CLICADO, EM AÇO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, 24 X 3750 MM (L X C)	Material	M	1,0092000	4,70	4,74	

Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	0,0431000	509,12	21,94	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,59	0,29	
				MO sem LS =>	5,23	LS =>	4,48	MO com LS =>	9,71
				Valor do BDI =>	7,82			Valor com BDI =>	38,85
Adaptação SINAPI (87630) -									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-0074	Próprio	Fornecimento e aplicação de impermeabilização com manta asfáltica 4mm, estruturada com tela de poliéster, inclusive aplicação de primer, gás e demais materiais necessários, em laje e no perímetro das paredes com altura 30cm. Após a instalação da manta, executar o teste de estanqueidade por no mínimo 72 horas, para verificar se há algum vazamento.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	M2	1,0000000	79,20	79,20	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1920000	17,06	3,27	
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9480000	19,62	18,59	
Insumo	00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material	L	0,6150000	12,68	7,79	
Insumo	00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	0,2600000	6,67	1,73	
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	M2	1,1000000	43,48	47,82	
				MO sem LS =>	9,36	LS =>	8,01	MO com LS =>	17,37
				Valor do BDI =>	19,97			Valor com BDI =>	99,17
adaptação da 98546									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-726	Próprio	Fornecimento e colocação de armação em tela nervurada soldada CA-60, Q-138 (2,20 Kg/m2), diâmetro do fio = 4,2 mm, painel 2,45 X 6,00 m, espaçamento da malha = 10 X 10 CM, inclusive arame recozido 16 bwg, d = 1,60 mm, espaçadores para cobrimento do concreto para execução de laje de fundo e trespasses	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	KG	1,0000000	16,88	16,88	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0060000	19,51	0,11	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0370000	14,11	0,52	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4.2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9980000	0,18	0,17	
Insumo	00007155	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	M2	0,4790000	33,09	15,85	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0105000	22,00	0,23	
				MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,21	MO com LS =>	0,46
				Valor do BDI =>	4,25			Valor com BDI =>	21,13
adaptação 91596 - sinapi									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88415	SINAPI	Fornecimento e aplicação de selador acrílico, sobre reboco, em tetos e paredes internas e externas pós lixamento.	PINT - PINTURAS	M2	1,0000000	2,59	2,59	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	14,11	0,19	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0540000	20,64	1,11	
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	Material	L	0,1600000	8,08	1,29	
				MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,45	MO com LS =>	0,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-614	Próprio	Fornecimento e aplicação de emassamento sobre a madeira e pintura esmalte sintético branco fosco, 2 demãos, em porta, marco e alisares de madeira, inclusive lixamento	PINT - PINTURAS	M2	1,0000000	32,73	32,73	
Composição Auxiliar	73739/001 - SINAPI	Próprio	Fornecimento e execução de pintura esmalte em portas de madeira, duas demãos	PINT - PINTURAS	M2	1,0000000	16,51	16,51	
Composição Auxiliar	PIN-EMA-015/MOD. - SETOP	Próprio	EMASSAMENTO A ÓLEO SOBRE MADEIRA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	PINT - PINTURAS	M2	1,0000000	16,22	16,22	
				MO sem LS =>	8,50	LS =>	7,28	MO com LS =>	15,78
				Valor do BDI =>	8,25			Valor com BDI =>	40,98
Composição	CPU-CIVIL-010	Próprio	Fornecimento e aplicação de revestimento tipo textura acrílica de camada alta, grânulo 10, aplicação com desempenadeira, SOBRE o selador com a cor do revestimento, 1 demão, sobre reboco - camada grossa	PINT - PINTURAS	M2	1,0000000	35,48	35,48	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,64	10,32	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	14,11	4,65	
Insumo	00038877	SINAPI	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	3,5000000	5,86	20,51	
				MO sem LS =>	6,02	LS =>	5,16	MO com LS =>	11,18
				Valor do BDI =>	8,94			Valor com BDI =>	44,42
09940.8.1.2									
Composição	73881/001	SINAPI	Fornecimento e colocação de manta bidim, inclusive trespasse	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE	M2	1,0000000	5,53	5,53	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	14,11	0,28	
Insumo	00004011	SINAPI	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	Material	M2	1,0500000	5,00	5,25	
				MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	1,39			Valor com BDI =>	6,92
Composição	FUN-LAS-010/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de LASTRO com brita corrida, espalhamento manual e compactação com soquete vibratório - HMAX = 5cm	331 - FUN-002 - FUNDAÇÃO SUPERFICIAL	M3	1,0000000	101,85	101,85	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6600000	14,11	23,42	
Insumo	MATED- 11251	SETOP	PEDRA BRITADA POSTO OBRA (NÚMERO: 2/GRANULOMETRIA: 19 - 38 MM)	Material	M3	1,0500000	74,70	78,43	
				MO sem LS =>	9,18	LS =>	7,85	MO com LS =>	17,03
				Valor do BDI =>	25,68			Valor com BDI =>	127,53
Composição	CPU-CIVIL-829	Próprio	Fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada	URBA - URBANIZAÇÃO	M3	1,0000000	83,33	83,33	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3000000	14,11	18,34	
Insumo	89.34.30	SUDECAP	TERRA VEGETAL (GRANEL)	Material	M3	0,9000000	72,22	64,99	
				MO sem LS =>	7,18	LS =>	6,15	MO com LS =>	13,33
				Valor do BDI =>	21,01			Valor com BDI =>	104,34

Adaptação 2394 - ORSE

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PAI-GRA-015/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de plantio de grama esmeralda em rolo, inclusive adubação e calcário dolomítico e conservação por 30 dias	URBA - URBANIZAÇÃO	M2	1,0000000	17,17	17,17	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	14,11	4,93	
Insumo	MATED- 12837	SETOP	GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	Material	M2	1,0500000	6,05	6,35	
Insumo	MATED- 11271	SETOP	Terra comum vegetal preta	Material	M3	0,0500000	117,85	5,89	
				MO sem LS =>	1,93	LS =>	1,66	MO com LS =>	3,59
				Valor do BDI =>	4,33			Valor com BDI =>	21,50
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-899	Próprio	Fornecimento e aplicação de piso intertravado destinado à movimentação de veículos, em bloco pré-fabricado, espessura 8cm, em concreto com resistência característica a compressão FCK >= 35MPa, (cor natural), (com apresentação de laudos técnicos dos ensaios de resistência à carga de ruptura dos blocos fabricados, de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes), design aprovado pelo CEFET-MG, assentado em linhas transversais em relação à direção do tráfego, com lançamento posterior de areia de quartzo para calafetação e utilização de compactador mecânico	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M2	1,0000000	62,41	62,41	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2703000	14,85	4,01	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2703000	14,11	3,81	
Composição Auxiliar	91277	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0055000	9,29	0,05	
Composição Auxiliar	91278	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1297000	0,52	0,06	
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0135000	21,43	0,28	
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1217000	0,87	0,10	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,0100000	69,17	0,69	
Insumo	00000712	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	M2	1,0131000	52,72	53,41	
				MO sem LS =>	3,08	LS =>	2,63	MO com LS =>	5,71
				Valor do BDI =>	15,73			Valor com BDI =>	78,14
Adaptação 92399MOD - SINAPI									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-922	Próprio	Fornecimento e aplicação de piso intertravado, em bloco pré-fabricado de resistência de 35 MPa (NBR 9781), espessura 6cm, em concreto, design aprovado pelo CEFET-MG, assentado em linhas transversais em relação à direção do tráfego, com lançamento posterior de areia de quartzo para calafetação e utilização de compactador mecânico, (com apresentação de laudos técnicos dos ensaios de resistência à carga de ruptura dos blocos fabricados, de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes) - para recomposição do passeio para acesso ao auditório após execução esgoto	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M2	1,0000000	56,86	56,86	

Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3975000	14,85	5,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3975000	14,11	5,60	
Composição Auxiliar	91277	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,29	0,03	
Composição Auxiliar	91278	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1947000	0,52	0,10	
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0483000	21,43	1,03	
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1504000	0,87	0,13	
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M3	0,0065000	76,25	0,49	
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	M2	1,0487000	41,56	43,58	
				MO sem LS =>	4,52	LS =>	3,87	MO com LS =>	8,39
				Valor do BDI =>	14,34			Valor com BDI =>	71,20

Adaptação SINAPI (92396)

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-239	Próprio	Bota-fora com carga manual/mecânica, retirada de entulhos, limpeza geral e retirada de terra das escavações, inclusive transporte horizontal e vertical no interior da obra com carga em caçamba, transporte e descarga em local autorizado pela prefeitura (considerado taxa de empolamento).	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	1,0000000	58,71	58,71	
Composição Auxiliar	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	M3	1,0000000	19,31	19,31	
Insumo	MATED- 11178	SETOP	Caçamba, capacidade 5 M3 (município: Belo Horizonte)	Material	un	0,2000000	197,00	39,40	
				MO sem LS =>	6,05	LS =>	5,18	MO com LS =>	11,23
				Valor do BDI =>	14,80			Valor com BDI =>	73,51

Adaptação MATED- 11178 setop

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-209	Próprio	Limpeza final da obra (medição pela área de projeção horizontal da edificação, inclusive área do foyer e área EXTERNA (base condensadores)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M2	1,0000000	2,28	2,28	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	14,11	1,97	
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	6,20	0,31	
				MO sem LS =>	0,77	LS =>	0,66	MO com LS =>	1,43
				Valor do BDI =>	0,57			Valor com BDI =>	2,85

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	40.60.37MOD - SUDECAP	Próprio	INSTALACAO ELETRICA - ESCR.EMPR/DEPOSITO/VESTIARIO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	557,58	557,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	15,09	120,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	19,82	158,56
Insumo	74.01.01	SUDECAP	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	6,6667000	2,83	18,86
Insumo	74.08.04	SUDECAP	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	Material	UN	1,6667000	0,90	1,50

Insumo	74.09.23	SUDECAP	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	0,3300000	233,70	77,12		
Insumo	74.10.23	SUDECAP	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO NEMA, MONOPOLAR 70A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	Material	UN	0,3300000	36,90	12,17		
Insumo	74.10.33	SUDECAP	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO NEMA, TRIPOLAR 200A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	Material	UN	0,3300000	384,43	126,86		
Insumo	74.14.04	SUDECAP	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	20,0000000	0,52	10,40		
Insumo	74.24.05	SUDECAP	INTERRUPTOR SIMPLES10A/250V R.1000 S/PLACA OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,6667000	7,65	5,10		
Insumo	74.24.51	SUDECAP	TOMADA UNIVERSAL 2P+T 20A-250V NBR 14136	Material	UN	1,0000000	11,03	11,03		
Insumo	74.25.01	SUDECAP	PLACA TERMOPL. P/ CX.2x4" R.8501 PIAL OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,6667000	2,50	1,66		
Insumo	74.35.03	SUDECAP	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, FIXO DE TETO, PARA LAMPADAS	Material	UN	1,0000000	3,79	3,79		
Insumo	74.37.04	SUDECAP	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	9,81	9,81		
					MO sem LS =>	116,33	LS =>	99,59	MO com LS =>	215,92
					Valor do BDI =>	140,62		Valor com BDI =>		698,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	41.02.01MOD/SUDECAP	Próprio	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA	41,02	UN	1,0000000	240,03	240,03		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	19,15	57,45		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	14,59	43,77		
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	14,77	44,31		
Insumo	73.54.02	SUDECAP	KIT PADRAO COPASA 3/4" DE METAL OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,5000000	189,00	94,50		
					MO sem LS =>	60,66	LS =>	51,93	MO com LS =>	112,59
					Valor do BDI =>	60,53		Valor com BDI =>		300,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,82	14,82		
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08		
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	10,78	10,78		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58		
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	5,85	LS =>	5,01	MO com LS =>	10,86
					Valor do BDI =>	3,73		Valor com BDI =>		18,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	16,15	16,15		
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03		
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	Mão de Obra	H	1,0000000	12,17	12,17		
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,38	0,38		
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,05	1,05		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	6,62	LS =>	5,67	MO com LS =>	12,29
					Valor do BDI =>	4,07		Valor com BDI =>		20,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,63	15,63		
Composição Auxiliar	95310	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,10	0,10		
Insumo	00025958	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS	Mão de Obra	H	1,0000000	12,46	12,46		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63		
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	6,77	LS =>	5,79	MO com LS =>	12,56
					Valor do BDI =>	3,94		Valor com BDI =>		19,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,77	14,77
Composição Auxiliar	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00006127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	10,70	10,70
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	5,82	LS =>	4,99	MO com LS =>	10,81
				Valor do BDI =>	3,72			Valor com BDI =>	18,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100301	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	16,29	16,29	
Composição Auxiliar	100291	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00034466	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	1,0000000	11,15	11,15	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,33	1,33	
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,27	1,27	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	6,07	LS =>	5,19	MO com LS =>	11,26
				Valor do BDI =>	4,10			Valor com BDI =>	20,39

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	17,06	17,06	
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	1,0000000	13,11	13,11	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,41	0,41	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,01	1,01	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	7,12	LS =>	6,09	MO com LS =>	13,21
				Valor do BDI =>	4,30			Valor com BDI =>	21,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.133,17	3.133,17
Composição Auxiliar	95413	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	8,10	8,10

Insumo	00040809	SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.893,54	2.893,54	
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	103,70	103,70	
Insumo	00043470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	7,90	7,90	
Insumo	00043494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	108,80	108,80	
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,13	11,13	
				MO sem LS =>	1.563,30	LS =>	1.338,34	MO com LS =>	2.901,64
				Valor do BDI =>	790,18			Valor com BDI =>	3.923,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TER-API-005/MOD - SETOP	Próprio	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	365 - TER-001 -	m²	1,0000000	16,22	16,22	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1500000	14,11	16,22	
				MO sem LS =>	6,35	LS =>	5,44	MO com LS =>	11,79
				Valor do BDI =>	4,09			Valor com BDI =>	20,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	9,62	9,62	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0480000	14,11	0,67	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1300000	20,64	2,68	
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	19,03	6,27	
				MO sem LS =>	1,35	LS =>	1,16	MO com LS =>	2,51
				Valor do BDI =>	2,42			Valor com BDI =>	12,04

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	468,85	468,85	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,2300000	14,11	158,45	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	69,17	80,23	
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,4000000	0,65	75,66	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,8900000	0,59	154,51	
				MO sem LS =>	62,07	LS =>	53,14	MO com LS =>	115,21
				Valor do BDI =>	118,24			Valor com BDI =>	587,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	409,44	409,44
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,2000000	1,82	2,18
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,9600000	0,32	1,26

Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,1600000	18,08	93,29		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1700000	69,17	80,92		
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	117,2200000	0,65	76,19		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	263,7400000	0,59	155,60		
					MO sem LS =>	41,73	LS =>	35,72	MO com LS =>	77,45
					Valor do BDI =>	103,26		Valor com BDI =>		512,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	393,31	393,31		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0500000	1,82	1,91		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,4500000	0,32	1,10		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5000000	18,08	81,36		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1600000	69,17	80,23		
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1000000	0,65	113,16		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,8600000	0,59	115,55		
					MO sem LS =>	36,39	LS =>	31,15	MO com LS =>	67,54
					Valor do BDI =>	99,19		Valor com BDI =>		492,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	391,18	391,18		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0100000	1,82	1,83		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,3100000	0,32	1,05		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3200000	18,08	78,10		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9500000	61,67	58,58		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	426,4900000	0,59	251,62		
					MO sem LS =>	34,93	LS =>	29,91	MO com LS =>	64,84
					Valor do BDI =>	98,65		Valor com BDI =>		489,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	509,12	509,12

Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0300000	1,82	1,87	
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,3900000	0,32	1,08	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4200000	18,08	79,91	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2700000	69,17	87,84	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	573,6100000	0,59	338,42	
				MO sem LS =>	35,74	LS =>	30,60	MO com LS =>	66,34
				Valor do BDI =>	128,40			Valor com BDI =>	637,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	479,87	479,87	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,5700000	14,11	120,92	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	69,17	74,01	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,59	284,94	
				MO sem LS =>	47,37	LS =>	40,55	MO com LS =>	87,92
				Valor do BDI =>	121,02			Valor com BDI =>	600,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	423,50	423,50	
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8000000	1,82	1,45	
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,6200000	0,32	0,83	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4200000	18,08	61,83	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	69,17	74,01	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	483,7000000	0,59	285,38	
				MO sem LS =>	27,65	LS =>	23,68	MO com LS =>	51,33
				Valor do BDI =>	106,80			Valor com BDI =>	530,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87325	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	2.252,31	2.252,31
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0900000	1,82	1,98
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,6000000	0,32	1,15

Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,6900000	18,08	84,79		
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	189,4000000	10,35	1.960,29		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7800000	61,67	48,10		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	264,4200000	0,59	156,00		
					MO sem LS =>	37,92	LS =>	32,47	MO com LS =>	70,39
					Valor do BDI =>	568,03			Valor com BDI =>	2.820,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	517,06	517,06		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,0200000	14,11	155,49		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3500000	69,17	93,37		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	454,5800000	0,59	268,20		
					MO sem LS =>	60,91	LS =>	52,15	MO com LS =>	113,06
					Valor do BDI =>	130,40			Valor com BDI =>	647,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	456,30	456,30		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,1300000	1,82	2,05		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,7200000	0,32	1,19		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,8500000	18,08	87,68		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3600000	69,17	94,07		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	459,8500000	0,59	271,31		
					MO sem LS =>	39,22	LS =>	33,57	MO com LS =>	72,79
					Valor do BDI =>	115,07			Valor com BDI =>	571,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,51	19,51
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,43	15,43
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	8,38	LS =>	7,17	MO com LS =>	15,55
				Valor do BDI =>	4,92			Valor com BDI =>	24,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,09	15,09	
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28	
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	10,85	10,85	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,62	0,62	
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,91	0,91	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	6,00	LS =>	5,13	MO com LS =>	11,13
				Valor do BDI =>	3,80			Valor com BDI =>	18,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,59	14,59	
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	1,0000000	10,94	10,94	
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,28	0,28	
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,80	0,80	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	5,97	LS =>	5,11	MO com LS =>	11,08
				Valor do BDI =>	3,67			Valor com BDI =>	18,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,60	15,60
Composição Auxiliar	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,09	0,09

Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	11,55	11,55	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	6,27	LS =>	5,37	MO com LS =>	11,64
				Valor do BDI =>	3,93			Valor com BDI =>	19,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,45	21,45	
Composição Auxiliar	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,18	0,18	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	17,31	17,31	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	9,42	LS =>	8,07	MO com LS =>	17,49
				Valor do BDI =>	5,40			Valor com BDI =>	26,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,32	0,32	
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,03	0,03	
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIACÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,29	0,29	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	1,82	1,82		
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,03	0,03		
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,29	0,29		
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,27	0,27		
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,23	1,23		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,45		Valor com BDI =>		2,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,29	0,29		
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000640	4.600,00	0,29		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,07		Valor com BDI =>		0,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,03	0,03		
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000076	4.600,00	0,03		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,00		Valor com BDI =>		0,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,27	0,27		
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000600	4.600,00	0,27		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,06		Valor com BDI =>		0,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,23	1,23	
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	1,2500000	0,99	1,23	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,31			Valor com BDI =>	1,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,85	14,85	
Composição Auxiliar	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	10,81	10,81	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	5,87	LS =>	5,02	MO com LS =>	10,89
				Valor do BDI =>	3,74			Valor com BDI =>	18,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5961	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	37,79	37,79	
Composição Auxiliar	91369	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,06	1,06	
Composição Auxiliar	91367	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	14,72	14,72	
Composição Auxiliar	91368	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,72	2,72	
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,29	19,29	
				MO sem LS =>	8,74	LS =>	7,48	MO com LS =>	16,22
				Valor do BDI =>	9,53			Valor com BDI =>	47,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	91367	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	14,72	14,72	
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000400	37.073,42	1,48	
Insumo	00037760	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000400	331.209,85	13,24	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,71			Valor com BDI =>	18,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91369	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,06	1,06	
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000029	37.073,42	0,10	
Insumo	00037760	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000029	331.209,85	0,96	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26			Valor com BDI =>	1,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91368	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,72	2,72	
Insumo	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000074	37.073,42	0,27	
Insumo	00037760	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000074	331.209,85	2,45	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,68			Valor com BDI =>	3,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	39,71	39,71
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,15	3,15
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	15,05	15,05

Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,22	1,22	
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,29	20,29	
				MO sem LS =>	9,28	LS =>	7,94	MO com LS =>	17,22
				Valor do BDI =>	10,01			Valor com BDI =>	49,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	204,29	204,29	
Composição Auxiliar	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	136,35	136,35	
Composição Auxiliar	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	28,23	28,23	
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,22	1,22	
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,15	3,15	
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	15,05	15,05	
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,29	20,29	
				MO sem LS =>	9,28	LS =>	7,94	MO com LS =>	17,22
				Valor do BDI =>	51,52			Valor com BDI =>	255,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	15,05	15,05	
Insumo	00037747	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	366.294,89	12,56	
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Material	UN	0,0000343	72.850,00	2,49	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,79			Valor com BDI =>	18,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	00037747	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000028	366.294,89	1,02		
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO 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)	Material	UN	0,0000028	72.850,00	0,20		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,30		Valor com BDI =>		1,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,15	3,15		
Insumo	00037747	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000072	366.294,89	2,63		
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO 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)	Material	UN	0,0000072	72.850,00	0,52		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,79		Valor com BDI =>		3,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	28,23	28,23		
Insumo	00037747	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	366.294,89	23,55		
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO 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)	Material	UN	0,0000643	72.850,00	4,68		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	7,11		Valor com BDI =>		35,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	136,35	136,35
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	32,1600000	4,24	136,35

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 34,38 Valor com BDI => 170,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	19,31	19,31	
Composição Auxiliar	5961	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4.80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2500000	37,79	9,44	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	14,11	9,87	
				MO sem LS =>	6,05	LS =>	5,18	MO com LS =>	11,23
				Valor do BDI =>	4,86			Valor com BDI =>	24,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	17,58	17,58	
Composição Auxiliar	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	Mão de Obra	H	1,0000000	13,58	13,58	
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,38	0,38	
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,05	1,05	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	7,39	LS =>	6,33	MO com LS =>	13,72
				Valor do BDI =>	4,43			Valor com BDI =>	22,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,43	19,43
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,05	1,05
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79

MO sem LS => 8,39 LS => 7,18 MO com LS => 15,57
 Valor do BDI => 4,90 Valor com BDI => 24,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.39.11	SUDECAP	CHI/VIBRADOR DE IMERSAO COM MANGOTE DE 45MM	VIBRADOR	H	1,0000000	0,39	0,39	
Insumo	54.39.11	SUDECAP	MOTOR P/ VIBRADOR DE IMERSAO TRIFASICO	Equipamento	UN	0,0002400	1.053,41	0,25	
Insumo	54.39.10	SUDECAP	MANGOTE P/ VIBRADOR DE IMERSAO D= 48MM x 5M	Equipamento	UN	0,0002400	608,23	0,14	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	21,77	21,77	
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,68	0,68	
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09	
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,00	21,00	
				MO sem LS =>	9,66	LS =>	8,27	MO com LS =>	17,93
				Valor do BDI =>	5,49			Valor com BDI =>	27,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	28,56	28,56	
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,68	0,68	
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	5,94	5,94	
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09	
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,85	0,85	
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,00	21,00	
				MO sem LS =>	9,66	LS =>	8,27	MO com LS =>	17,93
				Valor do BDI =>	7,20			Valor com BDI =>	35,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,68	0,68	
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000533	12.880,76	0,68	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,17			Valor com BDI =>	0,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09	
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000074	12.880,76	0,09	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,11
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,85	0,85	
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000667	12.880,76	0,85	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,21			Valor com BDI =>	1,06
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	5,94	5,94	
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	5,77	5,94	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,49			Valor com BDI =>	7,43
Composição	96304	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - DEPRECIACÃO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,14	0,14	
Insumo	00041991	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V (COLETADO CAIXA)	Equipamento	UN	0,0000533	2.736,62	0,14	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,17
Composição	96305	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - JUROS. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,02	0,02	
Insumo	00041991	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V (COLETADO CAIXA)	Equipamento	UN	0,0000076	2.736,62	0,02	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,02
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição	96306	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - MANUTENÇÃO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,18	0,18	
Insumo	00041991	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V (COLETADO CAIXA)	Equipamento	UN	0,0000667	2.736,62	0,18	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96309	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - CHP DIURNO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	1,59	1,59	
Composição Auxiliar	96305	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - JUROS. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,02	0,02	
Composição Auxiliar	96307	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,25	1,25	
Composição Auxiliar	96306	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - MANUTENÇÃO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,18	0,18	
Composição Auxiliar	96304	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - DEPRECIACÃO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,14	0,14	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,40			Valor com BDI =>	1,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96307	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,25	1,25	
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	1,2700000	0,99	1,25	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,31			Valor com BDI =>	1,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	372,38	372,38
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7500000	1,82	1,36
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7100000	0,32	0,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3100000	14,11	32,59
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4600000	18,08	26,39
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7230000	69,17	50,00
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6600000	0,59	213,96

Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5930000	80,72	47,86	
				MO sem LS =>	24,57	LS =>	21,04	MO com LS =>	45,61
				Valor do BDI =>	93,91			Valor com BDI =>	466,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	290,31	290,31	
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7600000	1,82	1,38	
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7200000	0,32	0,23	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3400000	14,11	33,01	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4800000	18,08	26,75	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8270000	69,17	57,20	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	212,0200000	0,59	125,09	
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5780000	80,72	46,65	
				MO sem LS =>	24,90	LS =>	21,31	MO com LS =>	46,21
				Valor do BDI =>	73,21			Valor com BDI =>	363,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,87	0,87	
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,79	0,79	
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,21			Valor com BDI =>	1,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	21,43	21,43
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,79	0,79

Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08		
Composição Auxiliar	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,98	0,98		
Composição Auxiliar	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	19,58	19,58		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	5,40		Valor com BDI =>	26,83	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,79	0,79		
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000640	11.743,22	0,75		
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1 " (14 X 1 ")	Equipamento	UN	0,0000640	657,47	0,04		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,19		Valor com BDI =>	0,98	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,08	0,08		
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000076	11.743,22	0,08		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,10	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,98	0,98		
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000800	11.743,22	0,93		
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1 " (14 X 1 ")	Equipamento	UN	0,0000800	657,47	0,05		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

Valor do BDI => 0,24 Valor com BDI => 1,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	19,58	19,58	
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	3,3950000	5,77	19,58	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,93			Valor com BDI =>	24,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	12,40	12,40	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0125000	19,51	0,24	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0018000	14,82	0,02	
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	10,94	12,14	
				MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	3,12			Valor com BDI =>	15,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	12,74	12,74	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0769000	19,51	1,50	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0108000	14,82	0,16	
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	10,36	11,08	
				MO sem LS =>	0,70	LS =>	0,60	MO com LS =>	1,30
				Valor do BDI =>	3,21			Valor com BDI =>	15,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	0,0082000	10,78	0,08	
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,08
				Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12	
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	Mão de Obra	H	0,0105000	12,17	0,12	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,12
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	95310	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00025958	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS	Mão de Obra	H	0,0082000	12,46	0,10	
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,12	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95312	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00006127	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0105000	10,70	0,11	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,11
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,13	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100291	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00034466	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,0105000	11,15	0,11	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,11
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,13	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	0,0082000	13,11	0,10	
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,12	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95413	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	8,10	8,10	
Insumo	00040809	SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0028000	2.893,54	8,10	
				MO sem LS =>	4,36	LS =>	3,74	MO com LS =>	8,10
				Valor do BDI =>	2,04		Valor com BDI =>	10,14	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12	
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	0,0082000	15,43	0,12	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,12
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,15	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28

Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0266000	10,85	0,28
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,13	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0,07		Valor com BDI =>	0,35
Composição	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,0128000	10,94	0,14
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,06	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,17
Composição	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,09	0,09
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,0082000	11,55	0,09
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,04	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,11
Composição	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,18	0,18
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA	Mão de Obra	H	0,0105000	17,31	0,18
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,08	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0,04		Valor com BDI =>	0,22
Composição	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	0,0082000	10,81	0,08
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,04	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,10
Composição	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	Mão de Obra	H	0,0105000	13,58	0,14
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,06	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,17
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	0,0082000	15,45	0,12

MO sem LS => 0,06 LS => 0,06 MO com LS => 0,12
 Valor do BDI => 0,03 Valor com BDI => 0,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,41	0,41	
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0266000	15,45	0,41	
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,19	MO com LS =>	0,41
				Valor do BDI =>	0,10			Valor com BDI =>	0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95334	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,38	0,38	
Insumo	00002438	SINAPI	ELETROTECNICO	Mão de Obra	H	0,0220000	17,70	0,38	
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,19	0,19	
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,0128000	15,45	0,19	
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	77,59	77,59	
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0116000	6.689,05	77,59	
				MO sem LS =>	41,80	LS =>	35,79	MO com LS =>	77,59
				Valor do BDI =>	19,56			Valor com BDI =>	97,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95402 (ENG) - SINAPI	Próprio	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO MECÂNICO/ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,82	0,82	
Insumo	00002706 - SINAPI	Próprio	ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO MECÂNICO/ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA	Mão de Obra	H	0,0105000	78,85	0,82	
				MO sem LS =>	0,44	LS =>	0,38	MO com LS =>	0,82
				Valor do BDI =>	0,20			Valor com BDI =>	1,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23	0,23
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR	Mão de Obra	H	0,0151000	15,43	0,23

MO sem LS => 0,12 LS => 0,11 MO com LS => 0,23
 Valor do BDI => 0,05 Valor com BDI => 0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95340	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARCENEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16	
Insumo	00012868	SINAPI	MARCENEIRO	Mão de Obra	H	0,0105000	15,79	0,16	
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16	
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO	Mão de Obra	H	0,0105000	15,79	0,16	
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100298	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,31	0,31	
Insumo	00034794	SINAPI	MECANICO DE REFRIGERACAO	Mão de Obra	H	0,0197000	16,17	0,31	
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,31
				Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95343	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,19	0,19	
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	Mão de Obra	H	0,0105000	18,79	0,19	
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13	
Insumo	00025957	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS	Mão de Obra	H	0,0082000	16,84	0,13	
				MO sem LS =>	0,07	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,13
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,16

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,05	0,05	
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	0,0036000	16,17	0,05	
				MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,02	MO com LS =>	0,05

Valor do BDI => 0,01 Valor com BDI => 0,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO	Mão de Obra	H	0,0036000	17,16	0,06	
				MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,03	MO com LS =>	0,06
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR	Mão de Obra	H	0,0059000	14,93	0,08	
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,08
				Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14	
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	0,0082000	17,79	0,14	
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,14
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23	0,23	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0151000	15,45	0,23	
				MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23
				Valor do BDI =>	0,05			Valor com BDI =>	0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16	
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	0,0105000	15,45	0,16	
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95373	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR DE LETREIROS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16	
Insumo	00012874	SINAPI	PINTOR DE LETREIROS	Mão de Obra	H	0,0105000	15,45	0,16	
				MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,16

Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12	
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,0082000	15,45	0,12	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,12
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,15	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,15	0,15	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0151000	10,11	0,15	
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,15
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,18	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95379	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12	
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	0,0082000	15,45	0,12	
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,12
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,15	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100299	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,31	0,31	
Insumo	00040943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	Mão de Obra	H	0,0128000	24,26	0,31	
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,31
				Valor do BDI =>	0,07		Valor com BDI =>	0,38	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13	
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	0,0105000	12,54	0,13	
				MO sem LS =>	0,07	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,13
				Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,16	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	030116MOD - AGETOP CIVIL	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	un	1,0000000	267,79	267,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,2832000	14,11	173,31
Insumo	2872	AGETOP CIVIL	HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA 15 T (O. RODOV.)	Material	h	3,0708000	30,77	94,48

MO sem LS => 67,90 LS => 58,12 MO com LS => 126,02
 Valor do BDI => 67,53 Valor com BDI => 335,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,82	19,82			
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,41	0,41			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,62	0,62			
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,91	0,91			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	8,54	LS =>	7,32	MO com LS =>	15,86
						Valor do BDI =>	4,99			Valor com BDI =>	24,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	22,04	22,04			
Composição Auxiliar	95334	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,38	0,38			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00002438	SINAPI	ELETROTECNICO	Mão de Obra	H	1,0000000	17,70	17,70			
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,91	0,91			
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,62	0,62			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	9,74	LS =>	8,34	MO com LS =>	18,08
						Valor do BDI =>	5,55			Valor com BDI =>	27,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PIN-EMA-015/MOD. - SETOP	Próprio	EMASSAMENTO A ÓLEO SOBRE MADEIRA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	16,22	16,22
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2597222	20,64	5,36
Composição Auxiliar	100301	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3055556	16,29	4,97
Insumo	MATED- 11445	SETOP	LIXA PARA SUPERFÍCIE MADEIRA/MASSA EM FOLHA (GRÃO: 100 DIMENSÃO: 225x275MM)	Material	un	0,0600000	1,86	0,11
Insumo	MATED- 11437	SETOP	MASSA CORRIDA A BASE DE ÓLEO	Material	Kg	0,4608649	12,56	5,78

MO sem LS => 4,04 LS => 3,45 MO com LS => 7,49
 Valor do BDI => 4,09 Valor com BDI => 20,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,15	19,15			
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,19	0,19			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45			
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,28	0,28			
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,80	0,80			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	8,43	LS =>	7,21	MO com LS =>	15,64
						Valor do BDI =>	4,82		Valor com BDI =>		23,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	90777 (ENG) - SINAPI	Próprio	ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO MECÂNICO/ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	80,84	80,84			
Composição Auxiliar	95402 (ENG) - SINAPI	Próprio	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO MECÂNICO/ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,82	0,82			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01			
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00002706 - SINAPI	Próprio	ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO MECÂNICO/ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA	Mão de Obra	H	1,0000000	78,85	78,85			
						MO sem LS =>	42,92	LS =>	36,75	MO com LS =>	79,67
						Valor do BDI =>	20,38		Valor com BDI =>		101,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93557	SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	171,85	171,85
Insumo	00036150	SINAPI	AVENTAL DE SEGURANCA DE RASPA DE COURO 1,00 X 0,60 M	Material	UN	0,5024318	32,07	16,11
Insumo	00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,3022617	51,84	15,66
Insumo	00012892	SINAPI	LUVIA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	2,5907229	9,72	25,18
Insumo	00036146	SINAPI	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	Material	UN	0,2344655	183,60	43,04
Insumo	00036144	SINAPI	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	Material	UN	21,0766190	1,20	25,29

Insumo	00036153	SINAPI	TALABARTE DE SEGURANCA, 2 MOSQUETOES TRAVA DUPLA *53* MM DE ABERTURA, COM ABSORVEDOR DE ENERGIA	Material	UN	0,2032034	144,45	29,35	
Insumo	00036149	SINAPI	TRAVA-QUEDAS EM ACO PARA CORDA DE 12 MM, EXTENSOR DE 25 X 300 MM, COM MOSQUETAO TIPO GANCHO TRAVA DUPLA	Equipamento	UN	0,1357645	126,90	17,22	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	43,34		Valor com BDI =>	215,19	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-ENCARREGADO-032	Próprio	Encarregado de obra, 44 horas semanais, durante 01 mes	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MES	1,0000000	5.332,77	5.332,77	
Composição Auxiliar	93557	SINAPI	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	171,85	171,85	
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	77,59	77,59	
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	148,93	148,93	
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	193,90	193,90	
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	103,70	103,70	
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,13	11,13	
Insumo	ENCARREGADO DE OBRAS (05/2021)	Próprio	ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS (ENCARREGADO DE OBRA 8 HORAS): 85,61% (HORISTA) E 49,52% (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	3.093,68	3.093,68	
Insumo	ENCARGOS - ENCARREGADO DE OBRAS - 05/20215	Próprio	ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS (ENCARREGADO DE OBRA 8 HORAS): 85,61% (HORISTA) E 49,52% (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,4952000	3.093,68	1.531,99	
				MO sem LS =>	2.533,95	LS =>	2.169,31	MO com LS =>	4.703,26
				Valor do BDI =>	1.344,92		Valor com BDI =>	6.677,69	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-186	Próprio	Enchimento de rasgos em alvenaria e concreto para tubulação diâm 1/2" a 1"	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	4,21	4,21	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	19,64	2,94	
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0030000	423,50	1,27	
				MO sem LS =>	1,35	LS =>	1,15	MO com LS =>	2,50
				Valor do BDI =>	1,06		Valor com BDI =>	5,27	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91187	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF. 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	5,33	5,33	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2080000	19,15	3,98	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	14,59	0,42	
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	0,7590000	0,71	0,53	
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0050000	80,51	0,40	
				MO sem LS =>	1,92	LS =>	1,65	MO com LS =>	3,57
				Valor do BDI =>	1,34		Valor com BDI =>	6,67	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	1,88	1,88	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	19,15	1,32	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0100000	14,59	0,14	
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	Material	UN	0,6500000	0,66	0,42	
				MO sem LS =>	0,64	LS =>	0,54	MO com LS =>	1,18
				Valor do BDI =>	0,47			Valor com BDI =>	2,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	0,95	0,95	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0350000	19,15	0,67	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	14,59	0,07	
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	Material	UN	0,3330000	0,66	0,21	
				MO sem LS =>	0,32	LS =>	0,27	MO com LS =>	0,59
				Valor do BDI =>	0,23			Valor com BDI =>	1,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-674	Próprio	Fabricação de Suporte metálico para fixação da chapa de aço inox Mirror Bronze para revestimento de pilar existente, fabricado em barra chata de aço carbono, esp=6mm e largura = 30mm	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	UN	1,0000000	91,67	91,67	
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	20,19	18,17	
Composição Auxiliar	88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	22,05	19,84	
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	15,63	9,37	
Insumo	H020000914	EMBASA	MAQUINA DE SOLDA ELETRICA 425A	Material	H	0,2100000	1,92	0,40	
Insumo	60.15.18	SUDECAP	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1 1/2" X 1/4" (L X E), 1,89 KG/M	Material	KG	9,4920000	3,90	37,01	
Insumo	77.50.35	SUDECAP	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,4500000	15,30	6,88	
				MO sem LS =>	20,81	LS =>	17,81	MO com LS =>	38,62
				Valor do BDI =>	23,11			Valor com BDI =>	114,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DRE-FOR-005/MOD - SETOP	Próprio	Forma tabua p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10 X, inclusive desforma	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	25,83	25,83
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4500000	19,43	8,74
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	16,15	8,07
Insumo	MATED- 11181	SETOP	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE * 1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	hora	0,0500000	1,90	0,09

Insumo	MATED- 11332	SETOP	PREGO 18X30 COM CABEÇA (COMPRIMENTO: 69,0 MM DIÂMETRO: 3,4 MM QUANTIDADE POR QUILO: 203)	Material	Kg	0,1000000	8,26	0,82		
Insumo	MATED- 11349	SETOP	SARRAFO 3A. CONSTRUÇÃO (SEÇÃO TRANSVERSAL: 1X4 " / TIPO DE MADEIRA: CEDRO)	Material	m	0,8400000	6,38	5,35		
Insumo	MATED- 11354	SETOP	TÁBUA 3A. CONSTRUÇÃO (SEÇÃO TRANSVERSAL: 1X12 " / TIPO DE MADEIRA: CEDRINHO)	Material	m²	0,2200000	12,58	2,76		
					MO sem LS =>	7,08	LS =>	6,06	MO com LS =>	13,14
					Valor do BDI =>	6,51		Valor com BDI =>		32,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-CIVIL-992	Próprio	Fornecimento e execução de chapa de MDF MaDEFibra Fire ou similar (que retarda e evita a propagação de chamas em caso de incêndio.), espessura de 1,5 cm, 1 face revestida em cumaru extra com acabamento envernizado fosco. Fixação com cola. Foi considerado cortes e perdas..	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	187,41	187,41		
Composição Auxiliar	88273	SINAPI	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6640000	19,81	13,15		
Insumo	00001339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO	Material	KG	1,6000000	28,91	46,25		
Insumo	00001340	SINAPI	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE *1,25 X 3,08* M, E = 0,8 MM	Material	m²	1,0500000	33,34	35,00		
Insumo	COTAÇÃO-MDF15FIRE (05/2021)	Próprio	Chapa de MDF MADEFIBRA FIRE 2750x1840x15mm ou similar (que retarda e evita a propagação de chamas em caso de incêndio.) cru qualidade extra. Considerado cortes	Material	m²	1,0200000	91,19	93,01		
					MO sem LS =>	5,71	LS =>	4,88	MO com LS =>	10,59
					Valor do BDI =>	47,26		Valor com BDI =>		234,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	73739/001 - SINAPI	Próprio	Fornecimento e execução de pintura esmalte em portas de madeira, duas demãos	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	16,51	16,51		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,64	8,25		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,11	2,82		
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Material	UN	0,4000000	0,64	0,25		
Insumo	00005318	SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0400000	15,40	0,61		
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1600000	28,66	4,58		
					MO sem LS =>	4,47	LS =>	3,82	MO com LS =>	8,29
					Valor do BDI =>	4,16		Valor com BDI =>		20,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	REV-AZU-015/MOD - SETOP	Próprio	Fornecimento e execução de rejuntamento azulejos com juntas máximo 3 mm	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE	m²	1,0000000	5,50	5,50		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2444440	19,64	4,80		
Insumo	MATED- 11262	SETOP	ESTOPA DE ALGODÃO	Material	Kg	0,0025000	12,69	0,03		
Insumo	MATED- 12355	SETOP	REJUNTE CIMENTÍCIO FLEXÍVEL (COR: DIVERSAS DENSIDADE DA PASTA: 1500KG/M3)*VALORES APROXIMADOS	Material	Kg	0,2361111	2,86	0,67		
					MO sem LS =>	2,06	LS =>	1,77	MO com LS =>	3,83
					Valor do BDI =>	1,38		Valor com BDI =>		6,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	CPU-CIVIL-243	Próprio	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural, preparo mecânico em betoneira, fck 25 MPa, com controle tecnológico, inclusive, lançamento, adensamento com utilização de vibrador com motor elétrico e acabamento e cura (Considerado perdas no preço unitário)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	424,36	424,36	
Composição Auxiliar	ET 04.25.0703MOD - SCO RIO	Próprio	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, considerando a produção normal.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	40,81	40,81	
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0300000	372,38	383,55	
				MO sem LS =>	41,80	LS =>	35,78	MO com LS =>	77,58
				Valor do BDI =>	107,02			Valor com BDI =>	531,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-CIVIL-712	Próprio	Fornecimento, corte, dobra e montagem de armações de aço CA-50/60 nas formas, inclusive instalação de espaçadores e distanciadores ou peças especiais (carangueijos), quando for o caso; e ponteira de proteção com a função de prevenir acidentes de obras através da proteção de pontas dos vergalhões. Considerado perda de 10% do aço no preço unitário	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,94	13,94	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0542000	19,51	1,05	
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,6300000	12,40	7,81	
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,3700000	12,74	4,71	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0089000	14,11	0,12	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4.2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1800000	0,18	0,03	
Insumo	60.35.16	SUDECAP	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M)	Material	KG	0,0200000	11,00	0,22	
				MO sem LS =>	0,82	LS =>	0,71	MO com LS =>	1,53
				Valor do BDI =>	3,51			Valor com BDI =>	17,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,62	19,62	
Composição Auxiliar	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23	0,23	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,43	15,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	8,44	LS =>	7,22	MO com LS =>	15,66
				Valor do BDI =>	4,94			Valor com BDI =>	24,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	13,15	13,15		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2250000	19,82	4,45		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2250000	15,09	3,39		
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	5,31	5,31		
					MO sem LS =>	3,26	LS =>	2,80	MO com LS =>	6,06
					Valor do BDI =>	3,31		Valor com BDI =>		16,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	24,22	24,22		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3900000	19,82	7,72		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3900000	15,09	5,88		
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	5,31	10,62		
					MO sem LS =>	5,67	LS =>	4,85	MO com LS =>	10,52
					Valor do BDI =>	6,10		Valor com BDI =>		30,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91966	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	35,30	35,30		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5550000	19,82	11,00		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5550000	15,09	8,37		
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	3,0000000	5,31	15,93		
					MO sem LS =>	8,07	LS =>	6,90	MO com LS =>	14,97
					Valor do BDI =>	8,90		Valor com BDI =>		44,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-CIVIL-967	Próprio	Instalação de vidro temperado, esp = 8 mm	ESQV -	m²	1,0000000	227,44	227,44		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4690000	14,11	20,72		
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5110000	16,63	25,12		
Insumo	00010506	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 8 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	181,60	181,60		
					MO sem LS =>	18,43	LS =>	15,78	MO com LS =>	34,21
					Valor do BDI =>	57,36		Valor com BDI =>		284,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	32.11.210MOD - CPOS	Próprio	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 3/4	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	8,90	8,90		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	14,59	3,35		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	19,15	4,40		
Insumo	M.04.000.024523	CPOS	Isolamento térmico em polietileno expandido para tubulação água quente e refrigeração, espessura de 5mm, diâmetro de 22mm, ref. Elumaflex, Polipex	Material	M	1,0000000	1,15	1,15		
					MO sem LS =>	3,30	LS =>	2,83	MO com LS =>	6,13
					Valor do BDI =>	2,24		Valor com BDI =>		11,14

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	48.05.07MOD - SUDECAP	Próprio	JANELA DE CORRER DE FERRO 1x1/8", AREA > 1,0 M2	ESQV -	UN	1,0000000	292,01	292,01		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4000000	14,11	47,97		
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,2500000	19,53	161,12		
Insumo	60.15.15	SUDECAP	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1" X 1/4" (L X E), 1,2265 KG/M	Material	KG	1,0156200	3,90	3,96		
Insumo	60.17.15	SUDECAP	CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO DE ABAS IGUAIS, 1" X 1/8" (L X E), 1,20KG/M	Material	KG	8,3875000	3,98	33,38		
Insumo	60.19.15	SUDECAP	FERRO TE 3/4"x1/8"	Material	KG	4,0062500	5,43	21,75		
Insumo	65.80.11	SUDECAP	PUXADOR CENTRAL, TIPO ALCA, EM ZAMAC CROMADO, COM ROSETAS, COMPRIMENTO *100* MM, PARA PORTA / JANELA EM MADEIRA OU METALICA - INCLUI PARAFUSOS	Material	UN	0,3125000	12,35	3,85		
Insumo	65.82.10	SUDECAP	ALAVANCA DE ARGOLA, FERRO CROMADO - PRENSOL 1624 OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,6250000	5,06	3,16		
Insumo	65.84.05	SUDECAP	ROLAMENTO TORNEADO DE 1"	Material	UN	1,2500000	5,58	6,97		
Insumo	66.06.05	SUDECAP	CHAPA METALICA DOBRADA/TRAPEZOIDAL No.18	Material	KG	1,5062500	6,54	9,85		
					MO sem LS =>	88,00	LS =>	75,33	MO com LS =>	163,33
					Valor do BDI =>	73,64		Valor com BDI =>		365,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	117,04	117,04		
Composição Auxiliar	91277	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	9,29	0,29		
Composição Auxiliar	91278	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,52	0,01		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3430000	14,11	4,83		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	19,64	20,22		
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1300000	81,15	91,69		
					MO sem LS =>	10,59	LS =>	9,07	MO com LS =>	19,66
					Valor do BDI =>	29,51		Valor com BDI =>		146,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-ANDAIME-002	Próprio	LOCAÇÃO DE ANDAIME FACHADEIRO INCLUSIVE FORRO METALICO, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M2MES	1,0000000	11,91	11,91		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0590000	14,11	0,83		
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2951000	20,04	5,91		
Composição Auxiliar	91120	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL, TUBOS DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 40 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM, MANUAL, 30M. AF_06/2015	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	5,5769000	0,39	2,17		
Insumo	66.01.02	SUDECAP	ANDAIME FACHADEIRO INCLUSIVE FORRO METALICO	Material	M2MES	1,0000000	3,00	3,00		
					MO sem LS =>	3,86	LS =>	3,30	MO com LS =>	7,16
					Valor do BDI =>	3,00		Valor com BDI =>		14,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	45.01.03	SUDECAP	LOCAÇÃO VEICULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO SEM COMBUSTÍVEL	VEICULOS	MES	1,0000000	1.890,00	1.890,00	
Insumo	54.40.01	SUDECAP	LOCAÇÃO VEÍCULO TIPO PICAPE LEVE C/ SEGURO	Equipamento	MES	1,0000000	1.890,00	1.890,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	476,65		Valor com BDI =>	2.366,65	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95753	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,74	5,74	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1057000	19,82	2,09	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1057000	15,09	1,59	
Insumo	00002637	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	Material	UN	1,0000000	2,06	2,06	
				MO sem LS =>	1,53	LS =>	1,31	MO com LS =>	2,84
				Valor do BDI =>	1,44		Valor com BDI =>	7,18	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95754	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,11	7,11	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1354000	19,82	2,68	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1354000	15,09	2,04	
Insumo	00002638	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	Material	UN	1,0000000	2,39	2,39	
				MO sem LS =>	1,96	LS =>	1,68	MO com LS =>	3,64
				Valor do BDI =>	1,79		Valor com BDI =>	8,90	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95755	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,41	10,41	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1770000	19,82	3,50	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1770000	15,09	2,67	
Insumo	00002639	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")	Material	UN	1,0000000	4,24	4,24	
				MO sem LS =>	2,57	LS =>	2,20	MO com LS =>	4,77
				Valor do BDI =>	2,62		Valor com BDI =>	13,03	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95756	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 40 MM (1 1/2"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	13,97	13,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2246000	19,82	4,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2246000	15,09	3,38
Insumo	00002644	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 40 MM (1 1/2")	Material	UN	1,0000000	6,14	6,14

MO sem LS => 3,26 LS => 2,79 MO com LS => 6,05
 Valor do BDI => 3,52 Valor com BDI => 17,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ET 04.25.0703MOD - SCO RIO	Próprio	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, , considerando a produção normal.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	40,81	40,81	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	19,43	5,82	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,64	19,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,11	14,11	
Composição Auxiliar	50.39.11	SUDECAP	CHI/VIBRADOR DE IMERSAO COM MANGOTE DE 45MM	VIBRADOR	H	0,4000000	0,39	0,15	
Insumo	50.39.10	SUDECAP	CHP/VIBRADOR DE IMERSAO COM MANGOTE DE 45MM	Equipamento	H	0,6000000	1,82	1,09	
				MO sem LS =>	16,49	LS =>	14,12	MO com LS =>	30,61
				Valor do BDI =>	10,29			Valor com BDI =>	51,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88273	SINAPI	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,81	19,81	
Composição Auxiliar	95340	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARCENEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,38	0,38	
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,05	1,05	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00012868	SINAPI	MARCENEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,79	15,79	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	8,59	LS =>	7,36	MO com LS =>	15,95
				Valor do BDI =>	4,99			Valor com BDI =>	24,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,91	19,91
Composição Auxiliar	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,79	15,79
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79

MO sem LS => 8,59 LS => 7,36 MO com LS => 15,95
 Valor do BDI => 5,02 Valor com BDI => 24,93

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,44	20,44			
Composição Auxiliar	100298	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,31	0,31			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,91	0,91			
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,62	0,62			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00034794	SINAPI	MECANICO DE REFRIGERACAO	Mão de Obra	H	1,0000000	16,17	16,17			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	8,88	LS =>	7,60	MO com LS =>	16,48
						Valor do BDI =>	5,15			Valor com BDI =>	25,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	030114MOD - AGETOP CIVIL	Próprio	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	un	1,0000000	267,79	267,79			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,2832000	14,11	173,31			
Insumo	2872	AGETOP CIVIL	HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA 15 T (O. RODOV.)	Material	h	3,0708000	30,77	94,48			
						MO sem LS =>	67,90	LS =>	58,12	MO com LS =>	126,02
						Valor do BDI =>	67,53			Valor com BDI =>	335,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	IIO-CON-005	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)		UN	1,0000000	680,00	680,00			
Insumo	MATED- 11185	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	Material	U	1,0000000	680,00	680,00			
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor do BDI =>	171,49			Valor com BDI =>	851,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	22,05	22,05
Composição Auxiliar	95343	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03

Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63			
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,79	18,79			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	10,23	LS =>	8,75	MO com LS =>	18,98
						Valor do BDI =>	5,56			Valor com BDI =>	27,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,04	20,04			
Composição Auxiliar	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63			
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00025957	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS	Mão de Obra	H	1,0000000	16,84	16,84			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	9,14	LS =>	7,83	MO com LS =>	16,97
						Valor do BDI =>	5,05			Valor com BDI =>	25,09

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,29	19,29			
Composição Auxiliar	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,05	0,05			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63			
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	1,0000000	16,17	16,17			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	8,74	LS =>	7,48	MO com LS =>	16,22

Valor do BDI =>

4,86

Valor com BDI =>

24,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,29	20,29		
Composição Auxiliar	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03		
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63		
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO	Mão de Obra	H	1,0000000	17,16	17,16		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	9,28	LS =>	7,94	MO com LS =>	17,22
					Valor do BDI =>	5,11		Valor com BDI =>		25,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	ED-5626/MOD - SETOP	Próprio	MÓDULO TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E SUPORTE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,45	10,45		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1666667	15,09	2,51		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1666667	19,82	3,30		
Insumo	MATED- 15601	SETOP	MÓDULO TOMADA (PÓLOS: 2P+T CORRENTE: 10A TENSÃO: 250V MATERIAL: TERMOPLÁSTICO PLACA E SUPORTE: NÃO INCLUSO)	Material	un	1,0000000	4,64	4,64		
					MO sem LS =>	2,42	LS =>	2,07	MO com LS =>	4,49
					Valor do BDI =>	2,63		Valor com BDI =>		13,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,08	18,08
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	14,93	14,93
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79

MO sem LS => 8,09 LS => 6,92 MO com LS => 15,01
 Valor do BDI => 4,55 Valor com BDI => 22,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,00	21,00			
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63			
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01			
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,79	17,79			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	9,66	LS =>	8,27	MO com LS =>	17,93
						Valor do BDI =>	5,29			Valor com BDI =>	26,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,64	19,64			
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23	0,23			
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03			
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95			
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58			
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45			
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79			
						MO sem LS =>	8,45	LS =>	7,23	MO com LS =>	15,68
						Valor do BDI =>	4,95			Valor com BDI =>	24,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,64	20,64
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,33	1,33		
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,27	1,27		
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	8,41	LS =>	7,20	MO com LS =>	15,61
					Valor do BDI =>	5,20			Valor com BDI =>	25,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88311	SINAPI	PINTOR DE LETREIROS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,64	20,64		
Composição Auxiliar	95373	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR DE LETREIROS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,33	1,33		
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,27	1,27		
Insumo	00012874	SINAPI	PINTOR DE LETREIROS	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	8,41	LS =>	7,20	MO com LS =>	15,61
					Valor do BDI =>	5,20			Valor com BDI =>	25,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	7,92	7,92		
Composição Auxiliar	96309	SINAPI	COMPRESSOR DE AR, VAZAO DE 10 PCM, RESERVATORIO 100 L, PRESSAO DE TRABALHO ENTRE 6,9 E 9,7 BAR, POTENCIA 2 HP, TENSAO 110/220 V - CHP DIURNO. AF_05/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0185000	1,59	0,02		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	20,64	1,31		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1908000	29,93	5,71		
Insumo	00005318	SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0575000	15,40	0,88		
					MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,46	MO com LS =>	0,99
					Valor do BDI =>	1,99			Valor com BDI =>	9,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-5621/MOD - SETOP	Próprio	PLACA 4"X2" PARA DOIS (2) MÓDULOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE E MÓDULO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	4,04	4,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0333333	15,09	0,50

Insumo	MATED- 15617	SETOP	PLACA PARA SUPORTE (TIPO DA PLACA: 4"X2" QUANTIDADE DE MÓDULOS : 2 MÓDULOS MATERIAL: PLÁSTICO SUPORTE: NÃO INCLUSO)	Material	un	1,0000000	3,54	3,54	
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,17	MO com LS =>	0,37
				Valor do BDI =>	1,01			Valor com BDI =>	5,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91278	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,52	0,52	
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIACÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,46	0,46	
Composição Auxiliar	91274	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,13			Valor com BDI =>	0,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91277	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	9,29	9,29	
Composição Auxiliar	91275	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,58	0,58	
Composição Auxiliar	91274	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06	
Composição Auxiliar	91276	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	8,19	8,19	
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIACÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,46	0,46	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,34			Valor com BDI =>	11,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIACÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,46	0,46	
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORCA CENTRIFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRACAO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 M/MIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000533	8.726,52	0,46	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI =>	0,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91274	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORCA CENTRIFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRACAO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 M/MIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000074	8.726,52	0,06	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91275	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORCA CENTRIFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRACAO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 M/MIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000667	8.726,52	0,58	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91276	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	8,19	8,19	
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4200000	5,77	8,19	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,06			Valor com BDI =>	10,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,45	0,45	
Composição Auxiliar	95273	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,04	0,04	
Composição Auxiliar	95272	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,41	0,41	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI =>	0,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	3,28	3,28
Composição Auxiliar	95274	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MANUTENÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,32	0,32

Composição Auxiliar	95275	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,51	2,51	
Composição Auxiliar	95272	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,41	0,41	
Composição Auxiliar	95273	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,04	0,04	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,82			Valor com BDI =>	4,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95272	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,41	0,41	
Insumo	00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETTRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000640	6.438,55	0,41	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,10			Valor com BDI =>	0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95273	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETTRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000076	6.438,55	0,04	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95274	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MANUTENÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,32	0,32	
Insumo	00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETTRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000500	6.438,55	0,32	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95275	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,51	2,51	
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	2,5400000	0,99	2,51	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,63			Valor com BDI =>	3,14

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	21,10	21,10
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,01	0,01

Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09		
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,00	21,00		
					MO sem LS =>	9,66	LS =>	8,27	MO com LS =>	17,93
					Valor do BDI =>	5,32			Valor com BDI =>	26,42
<hr/>										
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	24,29	24,29		
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06		
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,01	0,01		
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09		
Composição Auxiliar	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,13	3,13		
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,00	21,00		
					MO sem LS =>	9,66	LS =>	8,27	MO com LS =>	17,93
					Valor do BDI =>	6,12			Valor com BDI =>	30,41
<hr/>										
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,09	0,09		
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000720	1.279,01	0,09		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,11
<hr/>										
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000144	1.279,01	0,01		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,01
<hr/>										
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000500	1.279,01	0,06		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	3,13	3,13	
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	3,1700000	0,99	3,13	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,78			Valor com BDI =>	3,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,53	19,53	
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	8,39	LS =>	7,18	MO com LS =>	15,57
				Valor do BDI =>	4,92			Valor com BDI =>	24,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	14,11	14,11	
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,15	0,15	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,41	0,41	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,01	1,01	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	10,11	10,11	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	5,53	LS =>	4,73	MO com LS =>	10,26
				Valor do BDI =>	3,55			Valor com BDI =>	17,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,19	20,19

Composição Auxiliar	95379	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03		
Insumo	00043468	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89		
Insumo	00043492	SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,30	1,30		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79		
					MO sem LS =>	8,39	LS =>	7,18	MO com LS =>	15,57
					Valor do BDI =>	5,09		Valor com BDI =>		25,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	ED-5614/MOD - SETOP	Próprio	SUPORTE PARA PLACA 4"X2" PARA TRÊS (3) MÓDULOS, INCLUSIVE PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E MÓDULO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	3,52	3,52		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1333337	15,09	2,01		
Insumo	MATED- 15597	SETOP	SUPORTE PARA PLACA (TIPO DA PLACA: 4"X2" QUANTIDADE DE MÓDULOS : 3 MÓDULOS MATERIAL: PLÁSTICO POSIÇÃO: VERTICAL OU HORIZONTAL PARAFUSOS: INCLUÍDOS)	Material	un	1,0000000	1,51	1,51		
					MO sem LS =>	0,80	LS =>	0,68	MO com LS =>	1,48
					Valor do BDI =>	0,88		Valor com BDI =>		4,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,86	5,86		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1240000	19,82	2,45		
Insumo	00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	2,25	2,25		
Insumo	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	1,16	1,16		
					MO sem LS =>	1,06	LS =>	0,90	MO com LS =>	1,96
					Valor do BDI =>	1,47		Valor com BDI =>		7,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	1,0000000	32,68	32,68
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_ 10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0140000	1,82	0,02
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,43	1,94
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	19,51	1,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	14,11	2,82
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,4400000	10,36	14,91

Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0160000	61,67	0,98	
Insumo	00000345	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	0,0290000	31,38	0,91	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	5,5400000	0,59	3,26	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0800000	16,73	1,33	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0150000	81,15	1,21	
Insumo	00004512	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA 2,5 X 5 CM (1 X 2 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	2,5000000	1,34	3,35	
				MO sem LS =>	2,77	LS =>	2,38	MO com LS =>	5,15
				Valor do BDI =>	8,24			Valor com BDI =>	40,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	23,35	23,35	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4960000	19,82	9,83	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4960000	15,09	7,48	
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	6,04	6,04	
				MO sem LS =>	7,21	LS =>	6,17	MO com LS =>	13,38
				Valor do BDI =>	5,88			Valor com BDI =>	29,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	14,23	14,23	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2350000	19,82	4,65	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2350000	15,09	3,54	
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	6,04	6,04	
				MO sem LS =>	3,41	LS =>	2,92	MO com LS =>	6,33
				Valor do BDI =>	3,58			Valor com BDI =>	17,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91120	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL, TUBOS DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 40 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM, MANUAL, 30M. AF 06/2015	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	0,39	0,39	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0277000	14,11	0,39	
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,80	25,80
Composição Auxiliar	100299	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58

Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00040943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	Mão de Obra	H	1,0000000	24,26	24,26	
				MO sem LS =>	13,24	LS =>	11,33	MO com LS =>	24,57
				Valor do BDI =>	6,50			Valor com BDI =>	32,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	1,45	1,45	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0060000	204,29	1,22	
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	39,71	0,11	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	14,11	0,12	
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,36			Valor com BDI =>	1,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	202,82	202,82	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4968000	19,15	9,51	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3495000	14,11	4,93	
Insumo	00010420	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL DE LOUCA BRANCA	Material	UN	1,0000000	129,90	129,90	
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	25,25	50,50	
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI BRANCO	Material	KG	0,0881000	64,31	5,66	
Insumo	00006138	SINAPI	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	2,32	2,32	
				MO sem LS =>	6,11	LS =>	5,23	MO com LS =>	11,34
				Valor do BDI =>	51,15			Valor com BDI =>	253,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	735,60	735,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1540000	19,15	22,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5565000	14,11	7,85
Insumo	00036520	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA, SEM ASSENTO	Material	UN	1,0000000	647,18	647,18
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	25,25	50,50
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI BRANCO	Material	KG	0,0881000	64,31	5,66

Insumo	00006138	SINAPI	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	2,32	2,32	
				MO sem LS =>	12,79	LS =>	10,95	MO com LS =>	23,74
				Valor do BDI =>	185,51		Valor com BDI =>		921,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	16,63	16,63	
Composição Auxiliar	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03	
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,79	0,79	
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	12,54	12,54	
				MO sem LS =>	6,83	LS =>	5,84	MO com LS =>	12,67
				Valor do BDI =>	4,19		Valor com BDI =>		20,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2 X 1.1/2 PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,55	29,55	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	19,15	3,33	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	14,11	0,77	
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	3,74	0,17	
Insumo	00037588	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA TANQUE, 1.1/2 " SEM LADRAO	Material	UN	1,0000000	25,28	25,28	
				MO sem LS =>	1,77	LS =>	1,51	MO com LS =>	3,28
				Valor do BDI =>	7,45		Valor com BDI =>		37,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	53,88	53,88	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	19,15	3,33	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	14,11	0,77	
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	3,74	0,17	
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 "	Material	UN	1,0000000	49,61	49,61	
				MO sem LS =>	1,77	LS =>	1,51	MO com LS =>	3,28
				Valor do BDI =>	13,58		Valor com BDI =>		67,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95334	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00002438	SINAPI	ELETROTECNICO	Mão de Obra	H	0,0220000	17,70	0,38
				MO sem LS =>	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	0,44
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,19	0,19
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,0128000	15,45	0,19
				MO sem LS =>	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>		0,03	Valor com BDI =>	0,22
Composição	100298	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00034794	SINAPI	MECANICO DE REFRIGERACAO	Mão de Obra	H	0,0197000	16,17	0,31
				MO sem LS =>	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,31
				Valor do BDI =>		0,05	Valor com BDI =>	0,36
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23	0,23
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0151000	15,45	0,23
				MO sem LS =>	LS =>	0,11	MO com LS =>	0,23
				Valor do BDI =>		0,03	Valor com BDI =>	0,26
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0151000	10,11	0,15
				MO sem LS =>	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,15
				Valor do BDI =>		0,02	Valor com BDI =>	0,17
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS	H	1,0000000	19,82	19,82
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,41	0,41
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	15,45	15,45
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,62	0,62

Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,91	0,91
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas		H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços		H	1,0000000	0,79	0,79
				MO sem LS =>	8,54	LS =>	7,32	MO com LS =>	15,86
				Valor do BDI =>	3,23			Valor com BDI =>	23,05
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS		H	1,0000000	22,04	22,04
Composição Auxiliar	95334	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros		H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00002438	SINAPI	ELETROTECNICO	Mão de Obra		H	1,0000000	17,70	17,70
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros		H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,62	0,62
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,91	0,91
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas		H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços		H	1,0000000	0,79	0,79
				MO sem LS =>	9,74	LS =>	8,34	MO com LS =>	18,08
				Valor do BDI =>	3,59			Valor com BDI =>	25,63
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	19,15	19,15
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros		H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra		H	1,0000000	15,45	15,45
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,80	0,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros		H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas		H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços		H	1,0000000	0,79	0,79
				MO sem LS =>	8,43	LS =>	7,21	MO com LS =>	15,64
				Valor do BDI =>	3,12			Valor com BDI =>	22,27
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS		H	1,0000000	20,44	20,44
Composição Auxiliar	100298	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros		H	1,0000000	1,03	1,03
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,91	0,91
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		H	1,0000000	0,62	0,62



Emitido em 15/06/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE ENGENHARIA Nº 12/2021 - INFRA (11.54.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2021 18:51)
SANDRA MOREIRA FERNANDES TEIXEIRA

ENGENHEIRO-AREA

DIOB (11.54.03.02)

Matrícula: 1162154

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
12, ano: **2021**, tipo: **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE ENGENHARIA**, data de emissão: **15/06/2021** e o
código de verificação: **6a50cc455d**