



PREGÃO ELETRÔNICO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – CAMPUS COXIM

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2019

(Processo Administrativo n.º 23347.011975.2019-66)

Torna-se público que o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – CAMPUS COXIM**, por meio da Coordenação de Materiais - COMAT, sediado Rua Salime Tanure, s/n, bairro Santa Tereza, CEP: 79400-000, Coxim – MS, realizará licitação, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, com critério de julgamento **menor preço por grupo**, sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço unitário, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **26/11/2019**

Horário: **09:00h (horário de Brasília)**

Local: Portal de Compras do Governo Federal –
www.comprasgovernamentais.gov.br



1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de serviços de comuns de engenharia para adequação elétrica e rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS *Campus Coxim*, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em grupo único, formado por 03 (três) itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. 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.

1.4. A licitação será realizada de acordo com as regras específicas para o regime de execução empreitada por preço unitário.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2019, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 158451

Fonte: 8100000000

Programa de Trabalho: 108814



Elemento de Despesa: 339039.16

PI: L20RLP0100N

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

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

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

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.



4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.2.7. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

4.2.8. instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017)

4.2.1.1 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.

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

4.3. 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:

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.

4.3.1. 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 nº 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.4. 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.

4.5. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.5.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.



4.6.1.1 nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

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

4.5.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.5.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias

4.5.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.5.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.5.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.5.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.5.8. que os serviços são 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, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.



4.6. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. 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.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.



5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor total do item;

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

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo deste Edital;

6.3.1. 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.

6.3.2. 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 e nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MP n.5/2017.

6.4. 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:

6.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.

6.5. 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.

6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços 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.

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



6.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

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

6.10.1. 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.

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

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

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.2.1 Também será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

7.2.2 A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3 A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.



7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

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

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.

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

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

7.8. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

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

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



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

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

7.12.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.13. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação

7.14. Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo pregoeiro, devendo a ocorrência ser comunicada imediatamente à Secretaria de Gestão do Ministério da Economia.

7.15.1 Na hipótese do subitem anterior, a ocorrência será registrada em campo próprio do sistema.

7.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada



somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.19. O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

7.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.22. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.23. 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 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.24. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

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



7.26. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.26.1. Havendo eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos serviços:

7.26.1.1. prestados por empresas brasileiras;

7.26.1.2. prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.26.1.3. 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.

7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de no mínimo 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.



8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019

8.2. A proposta a ser encaminhada deverá conter:

8.2.1. Prazo de validade da proposta não inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de abertura do certame.

8.2.2. Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;

8.2.3. 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;

8.2.3.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;

8.2.3.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

8.2.3.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

8.2.3.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas.



8.2.3.5. As planilhas utilizadas deverão conter a descrição completa de cada um dos insumos utilizados, a indicação do código Sinapi (ressalvados apenas aqueles não contemplados no sistema), as respectivas unidades de medida, em compatibilidade com as especificações dos serviços estabelecidas no Termo de Referência e demais projetos anexos ao edital, de modo a reproduzir os preços unitários e global, assim como as demais condições ofertadas na proposta vencedora, em conformidade com o art. 2º do Decreto nº 7.983/13.

8.2.3.6. Nas planilhas deverá constar a composição detalhada do BDI, nos termos do art. 9º do Decreto nº 7.983/13, bem como conter a composição dos custos unitários dos serviços e demais insumos necessários ao perfeito dimensionamento do valor do objeto contratado.

8.2.4. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;

8.2.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Termo de referência, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

8.2.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

8.2.5.1. 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.

8.2.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

8.2.5.3. 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;



8.2.5.4. 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.

8.2.5.5. 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 no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006.

8.2.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

8.2.5.7. 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;

8.2.5.8. Será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Termo de Referência e no respectivo cronograma.

8.2.5.8.1. Nos termos art. 7º, parágrafo 2º, inciso III; art. 40, inciso XIV, alínea “b”; art. 65, inciso II, alínea “c” da Lei nº 8.666/1993 o pagamento corresponderá à efetiva contraprestação da execução da obra ou da prestação de serviço, em conformidade com as etapas fixadas no cronograma físico e de acordo com a disponibilidade de



recursos financeiros, vedada a antecipação de pagamento à contratada.

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

8.4. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MP n. 5/2017, que:

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

8.4.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;

8.4.3. não apresentar as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência e/ou anexos;

8.4.4. Apresentar, na composição de seus preços:

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

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

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

8.4.5. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), tanto em custos unitários como no valor global, ou que apresentar preço manifestamente inexequível;

8.5. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.



8.6. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

8.7. Caso o Regime de Execução seja o de 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.

8.8. 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:

8.8.1. 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.

8.8.2. 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

8.9. O exame da inexequibilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666, de 1993.

8.9.1. 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 e a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN



SEGES/MP N. 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.9.2. 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 inexecuibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

8.10. 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.

8.10.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata

8.11. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de no mínimo 02 (duas), sob pena de não aceitação da proposta.

8.11.1. O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo estabelecido, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

8.12. Erros 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.

8.13. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.14. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.

8.15. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de



o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, 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.

8.16. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro 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:

9.1.1 SICAF;

9.1.2 Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>);

9.1.3 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.

9.1.3.1 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.

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



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

9.1.4 Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.1.5 No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e à qualificação econômica financeira, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.2.1. 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;

9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de no mínimo 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.



9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

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

9.6. 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.

9.6.1. 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.

9.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação

9.8. Habilitação jurídica:

9.8.1. 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;

9.8.2. 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;

9.8.3. 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;



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

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

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

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

9.9.2. 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;

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.4. 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;

9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;



9.9.7. caso o licitante 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;

9.10. Qualificação Econômico-Financeira:

9.10.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.10.2. 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;

9.10.2.1. 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;

9.10.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

9.10.3. comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas:

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



Ativo Total

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

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

9.10.4. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

9.11. Qualificação Técnica:

9.11.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

9.11.1.1. Em se tratando de registro no CREA, a empresa licitante ou o responsável técnico, caso não sejam inscritos para exercer as funções no Estado de Mato Grosso do Sul (MS), deverão providenciar os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;

9.11.2. 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, para comprovação da aptidão para executar os serviços contratados e cumprir com os demais encargos exigidos pela



legislação e pelo contrato, **envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:**

9.11.2.1. Serviço de fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 35 mm² na quantidade mínima de 104 metros.

9.11.2.1.1. Serão aceitos atestados para comprovação de qualificação técnica emitidos com base em contrato em andamento, apenas nos casos em que a licitante já tenha executado percentual razoável em relação à vigência total do contrato, para fins de comprovar a aptidão para o desempenho da atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, sendo considerado como razoável o percentual de 50% (cinquenta por cento), em conformidade com o Acórdão TCU nº 09/2011.

9.11.2.1.2. A Administração poderá adotar diligências tendentes a confirmar a autenticidade e veracidade das informações constantes nos atestados apresentados para habilitação técnico-operacional, dentre estas a solicitação das certidões de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização profissional competente, em nome dos profissionais vinculados aos referidos documentos emitidos em nome das licitantes (Acórdão nº. 2326/2019 – Plenário – TCU).

9.11.2.1.2.1. Caberá ao órgão avaliar, por meio de sua área técnica, e aferir a qualificação técnico-operacional de cada licitante de modo a comprovar que possui capacidade para executar os serviços de engenharia objeto do presente certame.

9.11.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ser possuir as seguintes características, prazos e quantidades:

9.11.3.1.1. Descrição das características técnicas dos serviços compatíveis com o objeto deste edital.

9.11.3.1.2. Atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato;



9.11.3.1.3. Ser firmado por representante legal do contratante;

9.11.3.1.4. Indicar a data de início dos serviços.

9.11.3.1.5. Indicar sua data de emissão;

9.11.3.1.6. Mencionar o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT).

9.11.3.1.6.1. Outros elementos julgados relevantes pela área técnica poderão ser solicitados ao licitante, para aferição de sua qualificação técnica.

9.11.4. Comprovação da **capacitação técnico-profissional**, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CRT 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, Termo de Responsabilidade Técnica - TRT 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:

9.11.4.1. Para o engenheiro eletricista ou técnico em eletrotécnica: Serviço de execução de instalações elétricas e rede lógica.

9.11.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, 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 do certame.

9.11.6. No decorrer da execução do serviço, 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.



9.11.7. 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.

9.11.8. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, a saber:

9.11.8.1. Para realizar os serviços de instalação elétrica conforme memorial descritivo.

9.11.8.2. Para realizar os serviços de rede lógica conforme memorial descritivo.

9.11.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, caso exigida no Termo de Referência.

9.11.9.1. O 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.

9.12. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.12.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.13. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal



e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo 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 e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.15. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.

9.16. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.17. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1 A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de no mínimo 02 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1 Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a



última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2 apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.

10.1.3 conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2 A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.2.1 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10.3 Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.1 Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4 A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5 A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6 As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.



11. DOS RECURSOS

11.1 Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2 Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1 Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2 A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3 Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

11.4 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.



12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1 A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1 Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2 Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2 Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1 A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2 A convocação feita por e-mail ou fac-símile dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1 O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.



13.2 Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1 Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

15. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

15.1 Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

15.2 O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.3 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.

15.4 O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

15.4.1 Em atenção à Medida Provisória nº 2.002-2, de 24 de agosto de 2001, o Termo de Contrato **poderá ser assinado digitalmente**, desde que realizado com um Certificado ICP-BRASIL e, neste caso, enviado para o e-mail licit.cx@ifms.edu.br no prazo fixado no item 14.2.



15.5 O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

15.5.1 referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

15.5.2 a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

15.5.3 a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

15.6 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses prorrogável conforme previsão no termo de referência.

15.7 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.

15.7.1 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.

15.7.2 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.

15.8 Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

15.9 Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de



registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

16. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

16.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

17. DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

17.1 Os critérios de aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

18.1 As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.



19. DO PAGAMENTO

19.1 As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

20.1.1 não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

20.1.2 não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;

20.1.3 apresentar documentação falsa;

20.1.4 deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

20.1.5 ensejar o retardamento da execução do objeto;

20.1.6 não mantiver a proposta;

20.1.7 cometer fraude fiscal;

20.1.8 comportar-se de modo inidôneo;

20.2 As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

20.3 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.

20.4 O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

20.4.1 Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

20.4.2 Multa de até 10 % (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

20.4.3 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;

20.4.4 Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;

20.4.5 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;

20.5 A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

20.6 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.

20.7 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.

20.8 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.

20.9 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.

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

20.11 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.

20.12 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

20.13 As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

21. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

21.1 Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

21.2 A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail licit.cx@ifms.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Rua Salime Tanure, s/n, bairro Santa Tereza, CEP: 79400-000, Coxim – MS, seção Setor de Licitações.



21.3 Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

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

21.5 Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

21.6 O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

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

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

21.8 As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1 Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

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



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

22.4 No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro 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.

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

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

22.7 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.

22.8 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.

22.9 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.

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

22.11 Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.comprasnet.gov.br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Salime Tanure, s/n, bairro Santa Tereza, Coxim-MS, CEP 79400-000, Setor de Licitações, nos dias úteis, no horário das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.



22.12 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

22.12.1 ANEXO I - Termo de Referência;

22.12.2 ANEXO II - Termo de justificativas técnicas relevantes;

22.12.3 ANEXO III - Caderno de Encargos e Especificações Técnicas;

22.12.4 ANEXO IV – Planilha de Custos e Formação de Preços

22.12.5 ANEXO V – Composições;

22.12.6 ANEXO VI – Composição do BDI;

22.12.7 ANEXO VII – Cronograma Físico-Financeiro;

22.12.8 ANEXO VIII – Projeto Executivo;

22.12.9 ANEXO IX – Memorial Descritivo

22.12.10 ANEXO X – Documentos Referentes à Responsabilidade Técnica;

22.12.11 ANEXO XI - Modelo de planilhas em branco para preenchimento (planilha de custos, composição e BDI);

22.12.12 ANEXO XII - Estudos Preliminares;

22.12.13 ANEXO XIII – Modelo de Atestado de Vistoria;

22.12.14 ANEXO XIV- Modelo de Declaração que conhece as condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho;



22.12.15 ANEXO XV – Modelo de Proposta;

22.12.16 ANEXO XVI - Modelo De Declaração Disporá de Instalações, Aparelhamento e Pessoal Técnico para a Execução Contratual.

22.12.17 ANEXO XVII – Minuta de Termo de Contrato

Coxim-MS, 08 de novembro de 2019.

Gleison Nunes Jardim

Diretor-Geral em Exercício

Ordenador de Despesas

IFMS Campus Coxim



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – CAMPUS COXIM

PREGÃO Nº 09/2019

(Processo Administrativo nº 23347.011975.2019-66)

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de engenharia no que se refere à adequação elétrica, bem como da rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS – *Campus Coxim*, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor de Referência
1	Administração Local	Serviço	01	R\$ 38.640,62
2	Instalações Elétricas	Serviço	01	R\$ 209.067,32



3	Instalações Lógicas	Serviços	01	R\$ 29.862,33
VALOR ESTIMADO R\$ 277.570,27 (Duzentos e setenta e sete mil quinhentos e setenta reais e vinte sete centavos)				

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.

1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima e minudenciados no Projeto Básico, Memorial Descritivo, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços e demais anexos que compõem o Edital.

1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o menor preço global.

1.5. O contrato tem a vigência contratual determinada, não sendo prorrogável na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Preliminares, apêndice desse Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A descrição da solução como um todo, conforme minudenciado nos Estudos Preliminares, abrange a prestação do serviço especializado de engenharia



necessários à realização de adequações elétricas e de rede lógica nos laboratórios de informática, física, biologia, microbiologia, análise sensorial, aquicultura, derivados de leite, carnes e frios, processamento de plantas e vegetais, panificação e química 1, 2 e 3 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – *Campus Coxim*, conforme condições, quantidades, exigências e especificações discriminadas neste Termo de Referência e Projeto Básico, bem como no Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro e demais anexos que compuserem o processo.

3.2. Os serviços deverão seguir como referência de metodologia de trabalho o seguinte, conforme disposto no Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP – Construção:

3.2.1. Instalações Elétricas -Instalação de Eletrodutos

3.2.1.1. Corte

3.2.1.1.1. Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

3.2.1.2. Dobramento

3.2.1.2.1. Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410;

3.2.1.2.2. O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno;

3.2.1.2.3. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

3.2.1.2.3.1. cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;



3.2.1.2.3.2. vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;

3.2.1.2.3.3. mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;

3.2.1.2.3.4. retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

3.2.1.3. Roscas

3.2.1.3.1. As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo;

3.2.1.3.2. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas;

3.2.1.3.3. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.



3.2.1.4. Conexões e Tampões

3.2.1.4.1. As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema;

3.2.1.4.2. Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG;

3.2.1.4.3. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo;

3.2.1.4.4. Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410;

3.2.1.4.5. Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de



uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento;

3.2.1.4.6. Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas;

3.2.1.4.7. Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

3.2.1.5. Eletrodutos Flexíveis

3.2.1.5.1. As curvas nos tubos metálicos flexíveis não deverão causar deformações ou redução do diâmetro interno, nem produzir aberturas entre as espiras metálicas de que são constituídos. O raio de qualquer curva em tubo metálico flexível não poderá ser inferior a 12 vezes o diâmetro interno do tubo;

3.2.1.5.2. A fixação dos tubos metálicos flexíveis não embutidos será feita por suportes ou braçadeiras com espaçamento não superior a 30 cm. Os tubos metálicos flexíveis serão fixados às caixas por meio de peças conectadas à caixa, através de buchas e arruelas, prendendo os tubos por pressão do parafuso. Não serão permitidas emendas em tubos flexíveis, formando trechos contínuos de caixa a caixa.

3.2.1.6. Eletrodutos Expostos

3.2.1.6.1. As extremidades dos eletrodutos, quando não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas rosçadas. Na medida do possível, deverão ser reunidas em um conjunto;



3.2.1.6.2. As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo não só o alinhamento mas também o espaçamento correto, de modo a permitir o rosqueamento da parte móvel sem esforços. A parte móvel da união deverá ficar, no caso de lances verticais, do lado superior. Em lances horizontais ou verticais superiores a 10 metros deverão ser previstas juntas de dilatação nos eletrodutos.

3.2.1.7. Instalações Elétricas - Caixas e Conduletes

3.2.1.7.1. Deverão ser utilizadas caixas:

3.2.1.7.1.1. nos pontos de entrada e saída dos condutores;

3.2.1.7.1.2. nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;

3.2.1.7.1.3. nas divisões dos eletrodutos;

3.2.1.7.1.4. em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletrodutos, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

3.2.1.7.2. Poderão ser usados conduletes:

3.2.1.7.2.1. nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;

3.2.1.7.2.2. nas divisões dos eletrodutos.

3.2.1.8. Nas redes de distribuição, a utilização de caixas será efetuada da seguinte forma, quando não indicadas nas especificações ou no projeto:

3.2.1.8.1. octogonais de fundo móvel, nas lajes, para ponto de luz;

3.2.1.8.2. octogonais estampadas, com 75 x 75 mm (3" x 3"), entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição;



3.2.1.8.3. retangulares estampadas, com 100 x 50 mm (4" x 2"), para pontos e tomadas ou interruptores em número igual ou inferior a 3;

3.2.1.8.4. quadradas estampadas, com 100 x 100 mm (4" x 4"), para caixas de passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores em número superior a 3.

3.2.1.9. As caixas a serem embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas às formas. Somente poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; serão niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.

3.2.1.10. As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas a pontos dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

3.2.1.11. As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos, que completem a montagem desses dispositivos. As caixas de tomadas e interruptores de 100 x 50 mm (4"x2") serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

3.2.1.12. As caixas com equipamentos, para instalação aparente, deverão seguir as indicações de projeto. As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Fiscalização. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.



3.2.1.13. Instalações Elétricas – Enfição:

3.2.1.13.1. Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

3.2.1.13.2. Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

3.2.1.13.3. As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

3.2.1.13.4. A enfição será feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

3.2.1.13.4.1. limpar cuidadosamente as pontas dos fios a emendas;

3.2.1.13.4.2. para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;

3.2.1.13.4.3. executar todas as emendas dentro das caixas.

3.2.1.14. Nas tubulações de pisos, somente iniciar a enfição após o seu acabamento. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto.

3.2.1.15. Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado,



para evitar a danificação do isolamento na saída do eletroduto, e não aplicar esforços nos terminais.

3.2.1.16. Instalações Elétricas - Instalação de Cabos

3.2.1.16.1. Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

3.2.1.16.2. As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

3.2.1.16.3. Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

3.2.1.17. Instalações Elétricas - Instalação de Cabos em Linhas Subterrâneas.

3.2.1.17.1. Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.



3.2.1.17.2. Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

3.2.1.17.3. Na execução das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

3.2.1.18. Instalações Elétricas - Instalação de Cabos em Dutos e Eletrodutos

3.2.1.18.1. Antes da inserção dos cabos nos eletrodutos, deverá ser executada conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a passagem dos cabos, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

3.2.1.18.2. Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

3.2.1.19. As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

3.2.1.19.1. cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;

3.2.1.19.2. condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.



3.2.1.20. Instalações Elétricas - Instalação de Cabos em Bandejas e Canaletas

3.2.1.20.1. Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspagem do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 metros, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10 metros. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

3.2.1.21. Instalações Elétricas - Montagem de Quadros de Distribuição

3.2.1.21.1. Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

3.2.1.21.2. Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

3.2.1.21.3. A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410. 2.10.

3.2.1.22. Instalações Lógicas - Rede de Tubulação

3.2.1.22.1. Os dutos somente poderão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, retirando-se cuidadosamente as rebarbas deixadas nas operações de corte ou de abertura de novas roscas. As extremidades dos dutos, quer sejam internos ou externos, embutidos ou não, serão protegidas por buchas.



3.2.1.22.2.A junção dos dutos será feita de modo a permitir e manter, permanentemente, o alinhamento e a estanqueidade. Antes da confecção de emendas, verificar-se-á se os dutos e luvas estão limpos. O aperto entre os dutos e a luva far-se-á com auxílio de uma chave para tubo, até que as pontas se toquem no interior da luva.

3.2.1.22.3.No caso de dutos de PVC rígido, estes serão emendados através de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem conectadas. Estas serão introduzidas na luva até se tocarem, para assegurar a continuidade interna da instalação.

3.2.1.22.4.Os dutos, sempre que possível, serão assentados em linha reta. Não poderão ser feitas curvas nos tubos rígidos, utilizando-se, quando necessário, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e escolhidas de acordo com o diâmetro do duto empregado.

3.2.1.22.5.Os dutos embutidos nas vigas e lajes de concreto armado serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação de concreto nas fôrmas. A colocação de tubulação embutida nas peças estruturais de concreto armado será feita de modo que os dutos não suportem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

3.2.1.22.6.Os comprimentos máximos admitidos para as tubulações serão os recomendados pela NBR 5410. Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagem, uma de cada lado. Numa das caixas, o duto não será fixado, ficando livre. Outros recursos poderão ser usados, como, por exemplo, a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material dos dutos, para permitir o seu livre deslizamento.

3.2.1.22.7.Os dutos aparentes serão instalados, sustentados por braçadeiras fixadas nas paredes, a cada dois metros. Em todos os lances de tubulação serão passados arames-guia de aço galvanizado de 1,65 mm de diâmetro, que ficarão dentro das



tubulações, presos nas buchas de vedação, até a sua utilização para puxamento dos cabos. Estes arames correrão livremente.

3.2.1.23. Instalações Lógicas - Caixas de Passagem

3.2.1.23.1. Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas. A fixação dos dutos nas caixas será feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando da instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem serão convenientemente fixadas na parede.

3.2.1.24. Instalações Lógicas - Caixas Subterrâneas

3.2.1.24.1. As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados na Norma NBR 5410.

3.2.1.25. Instalações Lógicas - Puxamento de Cabos e Fios

3.2.1.25.1. No puxamento de cabos e fios em dutos, não serão utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco. O puxamento dos cabos e fios será efetuado manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupo de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo. Os cabos e fios serão puxados, continua e lentamente, evitando esforços bruscos que possam danificá-los ou soltá-los.

3.2.1.26. Instalações Lógicas - Fixação dos Cabos

3.2.1.26.1. Em instalações aparentes, a fixação dos cabos será feita por braçadeiras espaçadas de 50 cm. Em trechos curvos, as braçadeiras serão fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos serão adotados os raios mínimos de curvatura recomendados pela Norma NBR 5410.



3.2.1.26.2. Os lances de cabos em par trançado, devem estar limitados a 100 m, obrigatoriamente, e não conter emendas.

3.2.1.26.3. Todas conexões em Painéis de Distribuição, hubs, devem ser providas de meios de proteção dos terminais, tais como tampa plástica, evitando contatos ou choques, que possam causar distúrbios elétricos.

3.2.1.26.4. Na instalação dos cabos, respeitar sempre os raios de curvatura mínimo dos cabos, conforme especificado pelos fabricantes.

3.2.1.26.5. Nos cabos do cabeamento primário, não são permitidas derivações em paralelo e emendas.

3.2.1.26.6. Todos os cabos devem estar perfeitamente identificados, através de anilhas plásticas.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, sem dedicação exclusiva de mão de obra, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se 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.

4.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.



4.4. O egrégio Tribunal de Contas da União – TCU, já se posicionou por intermédio da Súmula/TCU nº 257/2010 (DOU de 05.05.2010, S. 1, p. 93) sobre a utilização da modalidade pregão para serviços de engenharia, in verbis: “O uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia encontra amparo na Lei nº 10.520/2002”. Ademais, a AGU em Parecer nº 075/2010-DECOR/CGU/AGU definiu serviços comuns de engenharia como sendo aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser definidos objetivamente no edital. Em outras oportunidades a egrégia Corte de Contas manteve seu entendimento, como por exemplo, no Acórdão nº 1.039/2010-Plenário e TCU, Acórdão nº 1168/2009-Plenário, Item 4.2.24, ratificando a utilização da modalidade Pregão para serviços de engenharia. Por sua vez, O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, por meio da OT – IBR 002/2009 que visa uniformizar o entendimento quanto à definição de Obra e de Serviço de Engenharia, para efeito de contratação pela administração pública, trouxe o entendimento de cada um dos conceitos de obra e serviço de engenharia, sendo este último adequado ao objeto a ser licitado.

4.5. Também nesse sentido, em julgado recente, o Tribunal de Contas da União – TCU ampliou a descrição dos serviços comuns de engenharia, tornando obrigatória a utilização de pregão para sua aquisição. Assim, por meio do Acórdão nº 713/2019 – Plenário, o ministro Bruno Dantas entendeu que “são considerados serviços comuns, tornando obrigatória a utilização do pregão, preferencialmente em sua forma eletrônica, os serviços de engenharia consultiva com padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no edital de licitação, por meio de especificações usuais no mercado”.

4.6. Diante do exposto, encontra-se o processo licitatório em tela, em consonância com os posicionamentos supracitados, uma vez que seu objeto se trata de serviço comum de engenharia claramente definido em edital e seus anexos.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:



5.1.1. A empresa deverá comprovar a capacidade técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo conselho competente 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 execução dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), conforme o caso, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

5.1.2. A empresa deverá dispor de um profissional Engenheiro Elétrico, Técnico em Eletrotécnica ou outro (s) com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação. Este profissional deverá ser o mesmo do (s) atestado (s) de capacidade técnico-profissional de que trata o subitem anterior e precisará comprovar que executou serviços de manutenção em quadros de baixa tensão e desinstalação elétrica de, no mínimo, 150kva.

5.1.2.1. Os responsáveis técnicos deverão pertencer ao quadro permanente da licitante.

5.1.3. A empresa deverá possuir em seu quadro de funcionários, profissional com conhecimento em cabeamento estruturado *Furukawa*, *AMP* ou *Panduit*, para a execução dos serviços de rede lógica, devendo apresentar a certificação comprobatória da formação para a habilitação do certame.

5.1.3.1. Não havendo funcionário indicado no subitem 5.1.3, a empresa poderá apresentar declaração devidamente formalizada, comprometendo-se a contratar o profissional em até 5 (cinco) dias úteis antes do início da execução dos serviços.

5.1.4. Os serviços contratados são classificados como não continuados, uma vez que possuem como escopo a obtenção de produtos específicos em um período pré-determinado, sem necessidade de prorrogações por vários exercícios financeiros.

5.1.5. O art. 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017 define serviços não continuados ou contratados por escopo como



“aqueles que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993”.

5.1.6. Deverá ser seguido pela Contratada, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 26 de maio de 2017, práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, no que couber.

5.1.7. A Contratada deverá observar, no que couber, as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, no que incidente.

5.1.8. Quando couber, para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.”

5.1.9. O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses.

5.1.10. Com base nos requisitos definidos, foi realizado levantamento para identificar quais soluções existentes no mercado atendem aos requisitos estabelecidos, de modo a alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, motivo pelo qual a Equipe de Planejamento da Contratação executou o levantamento de soluções do mercado junto a diferentes fontes possíveis, inclusive contratações similares feitas por outros órgãos.

5.1.11. A composição dos valores foi obtido a partir das composições dos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), do boletim de preços da Agência Estadual



de Gestão de Empreendimentos (Agesul), do boletim de preços do Sindicato Intermunicipal da Indústria da Construção do Estado de Mato Grosso do Sul (Sinduscon/MS) e por meio de pesquisa dos preços praticados no mercado.

5.1.12. A Contratada deverá executar os serviços dentro do horário de funcionamento do órgão, exceto nos casos manifestamente justificados e autorizados pela Direção-Geral do IFMS *Campus Coxim*.

5.1.13. A Contratada deverá apresentar ainda:

5.1.13.1. Planilha sintética de preços unitários com os quantitativos e preços totais dos itens devidamente especificados com os insumos e,

5.1.13.2. Planilha de Custos e Formação de Preços com a composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual (mão-de-obra e material);

5.1.13.2.1. Conforme Acórdão TCU nº 2.622/2013, não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo;

5.1.13.2.2. De outro lado, o PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010.

5.1.13.3. Cronograma físico-financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada.

5.1.14. A empresa vencedora deverá registrar junto ao conselho competente do Estado de Mato Grosso do Sul, no prazo máximo de 10 (dez) dias da assinatura do contrato, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) relativa aos serviços contratados, objeto do Termo de Referência, bem como não sendo registrada no referido órgão regional, deverá apresentar à Fiscalização o respectivo visto,



acompanhado do comprovante de registro e quitação da ART, sem ônus adicional para a Contratante.

5.1.15. Todos os materiais a serem empregados deverão estar de acordo com os preceitos de sustentabilidade ambiental, conforme preconizado pela Lei 8.666/93, art. 3º e demais legislações correlatas.

5.1.16. A execução dos serviços será iniciada em data previamente definida pela Administração, mediante a emissão da (s) ordem (s) de serviço (s).

5.2. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

5.3. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste Termo de Referência.

6. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO.

6.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, 08:00 horas às 10:00 horas e das 13:00 às 15:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente através do seguinte e-mail: licit.cx@ifms.edu.br ou pelo telefone (67) 3291-9600, com o Setor de Licitações, podendo sua realização ser comprovada por:

6.1.1. Declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto ou que realizou vistoria no local do evento, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017, ou caso opte por não realiza-la, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que



ensejam avanços técnicos ou financeiras com este órgão, na forma do Anexo XVI deste Edital.

6.2. 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.

6.2.1. 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.

6.2.2. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, mediante o seguinte e-mail: licit.cx@ifms.edu.br, antes da data fixada para a sessão pública.

6.2.3. As vistorias, medições e qualquer outra forma de análise dos locais, correrão por conta e risco da(s) empresa(s) interessada(s).

6.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

6.4. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

6.5. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.



7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

7.1.1. Todos os serviços serão realizados na sede do IFMS *Campus Coxim*, situado à Rua Salime Tanure, s/n – Bairro: Santa Tereza, município de Coxim-MS, CEP: 79.400-000, no período de segunda-feira a sexta-feira, inclusive aos finais de semana, das 08:00 às 11:00 e das 13:00 às 16:00 horas ou, excepcionalmente, em horário e/ou dia indicado pela Administração.

7.1.2. A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações, detalhes, normas técnicas ABNT NBR 5410:2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e ainda, para as instalações lógicas, deverão seguir o disposto nas normas ANSI/TIA/EIA 568-A, ANSI/TIA/EIA 569-A, ANSI/TIA/EIA 606 e IEEE 803.1 e demais pertinentes, bem como as recomendações do memorial descritivo.

7.1.3. Em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da emissão da ordem de serviço deverão ser executadas integralmente todos os serviços cujas etapas observarão o Cronograma Físico-Financeiro estipulado pela Administração, nos termos do Anexo VII.

7.1.4. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, consoante critérios e especificações previstas no Caderno de Encargos, ou documento equivalente, para fins de recebimento provisório.

7.1.5. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

7.1.6. Para fins de recebimento definitivo pelo gestor do contrato, será elaborado relatório circunstanciado pela fiscalização técnica contratual



contendo o registro, a análise e o parecer conclusivo acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários.

7.1.7. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será lavrado, em até 15 (quinze) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, pelo gestor do contrato, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.1.8. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções.

7.1.8.1. O gestor, após emissão de termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, comunicará à Contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base na medição realizada e ratificada.

7.1.9. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 7.1.7 não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o retardamento não se opere por culpa da Contratada.

7.1.10. O recebimento definitivo do objeto licitado não exige a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

8.1. A execução do Contrato e a respectiva prestação dos serviços serão acompanhadas e fiscalizadas por servidores (Fiscais do Contrato e substitutos) a serem designados pelo Diretor Geral.



8.2. Será designado um Fiscal Técnico, o Gestor do Contrato e respectivos substitutos para o Contrato celebrado.

8.3. Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a Contratante reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude desta responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente por Fiscais e substitutos designados.

8.4. Ao gestor do contrato compete realizar a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica e pelo público usuário, bem como dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos procedimentos quanto aos aspectos que envolvam a prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outros.

8.5. Ao fiscal técnico compete realizar o acompanhamento com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação dos serviços estão compatíveis com os indicadores de níveis mínimos de desempenho estipulados no ato convocatório, para efeito de pagamento conforme o resultado.

8.6. Após assinatura do contrato, havendo a necessidade de comunicação entre a Contratante e Contratada, esta deverá ocorrer por intermédio do Preposto, por meio formal endereçado ao correio eletrônico contratos.cx@ifms.edu.br, ou através de ofício.

8.6.1. Considera-se recebido o e-mail enviado à Contratada, transcorrido o prazo de 01 (um) dia útil após o envio.

8.7. A Contratada deverá, quando da apresentação da Nota Fiscal relativa ao período trabalhado, anexar planilha contendo o quantitativo de cada item executado durante o período de medição. Os serviços serão medidos de acordo com a previsão de execução das etapas previstas no cronograma físico-financeiro. A verificação da conformidade do serviço executado será realizada com base nos parâmetros previstos neste Termo de Referência e seus respectivos anexos.



8.7.1. Na Nota Fiscal deverá constar as especificações da medição realizada, indicando data de emissão, mês de referência, valor respectivo, dados bancários para efetivação do pagamento e outros dados necessários à perfeita compreensão do documento de cobrança.

8.7.2. É dever da Contratada manter atualizados dados bancários, e-mails, telefone para contato, sendo que o primeiro deve obrigatoriamente constar na nota fiscal, sob pena de desconto no pagamento a ser apurado.

8.8. O pagamento dos serviços será condicionado ao ateste do(s) responsável(is) técnico pela fiscalização e acompanhamento do Contrato. Somente poderão ser atestados e medidos os serviços efetivamente concluídos. A forma de aferição/medição para efeito de pagamento será mensal ou a partir da conclusão de cada uma das etapas dos serviços conforme planilha de medição dos serviços.

8.9. O critério de medição adotado será o da empreitada por preço unitário, portanto, prevalecerão as quantidades reais executadas, devendo as quantidades serem glosadas ou acrescidas conforme tenham sido estimadas a maior ou a menor na planilha de serviços (sintética). Desde que se mantenham a vantagem econômica auferida pela administração com a licitação, a compatibilidade dos custos unitários propostos no contrato inicial, a finalidade pública e o equilíbrio econômico-financeiro do contrato é possível a ampliação dos quantitativos por meio de aditivo contratual.

8.10. No caso de alguns dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, a fiscalização contratual discriminará por meio de relatório as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o recebimento do relatório, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis. A Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo posteriormente os serviços impugnados à nova verificação da fiscalização técnica do Contrato.

8.11. Os serviços executados só serão medidos e pagos após a constatação da completa execução dos serviços solicitados para medição. Caberá ao gestor do contrato, que será designado dentre os membros da comissão de obras, a verificação da execução dos serviços requisitados no boletim de medição. Não serão medidos, em nenhuma hipótese, serviços que não forem executados até o momento da medição. Apenas serão pagos serviços que foram plenamente executados,



mediante constatação da fiscalização técnica de posse dos respectivos boletins de medição.

8.12. O prazo de execução dos serviços obedecerá, rigorosamente, ao cronograma físico-financeiro apresentado pela Contratada com a devida aprovação da Contratante. Caso o prazo de execução não seja obedecido, e tal fato não apresente justificativa plausível, ficará a Contratada sujeita às penalidades estipuladas no presente Termo de Referência e no contrato firmado entre as partes.

8.13. A conformidade dos serviços será analisada pela Fiscalização da Contratante, levando-se em conta a Especificação Técnica anexa a este Termo de Referência, as Normas Técnicas cabíveis e os projetos apresentados pela Contratante.

8.14. O rol de responsáveis técnicos apresentado na licitação deverá ser mantido durante toda a execução dos serviços e, havendo a necessidade de substituição de profissionais, deverá ser comunicada à Contratante, a qual analisará novamente os requisitos mínimos de habilitação técnico-profissional exigidos no edital.

9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

9.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas no Memorial Descritivo e Projeto Básico, promovendo sua substituição quando necessário.

9.2. Correrão por conta da Contratada todos os custos com materiais de uso comum, tais como porcas, parafusos, arruelas, estopas, fitas isolantes, anilhas, placas de identificação de quadros e circuitos, conectores e terminais de cabos elétricos, tirantes para eletrocalhas além de ferramental, equipamentos especiais, uniformes, fretes dos materiais e demais itens que se fizerem necessários para a execução do serviço.



10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

10.2. 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;

10.3. 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;

10.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

10.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;

10.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

10.6.1. 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, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

10.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

10.6.3. 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



10.6.4. 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.

10.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

10.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

10.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

10.10. 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;

10.11. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

10.11.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

10.11.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

10.11.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

10.11.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;

10.11.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

10.11.6. 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).



10.12. 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.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, 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, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

11.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

11.3. 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;

11.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

11.5. 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;

11.6. 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;

11.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

11.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

11.10. 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.

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

11.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

11.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

11.14. 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.

11.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

11.16. 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;

11.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.18. 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.

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

11.20. 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 art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;



11.22. 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;

11.23. 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:

11.23.1. 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;

11.23.2. 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.

11.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

11.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

11.26. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

11.27. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

11.28. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

11.29. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar



constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;

11.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

11.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

11.32. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

11.32.1. O preposto e seu substituto deverão ser designados em até 05 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato, por meio de documento formal, assinado pelo representante da Contratada, contendo nome completo, números do RG e CPF, endereço, e-mail, telefone para contato e atribuições;

11.32.2. O preposto deverá ser Engenheiro Eletricista, Técnico em Eletrotécnica ou outro com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação, mantido no local da execução do objeto, durante toda a vigência do contrato, sendo este responsável pelos serviços contratados;

11.32.3. Todos os custos relacionados à atividade de preposto, inclusive de eventuais deslocamentos, correrão exclusivamente por conta da Contratada;

11.32.4. O preposto terá a obrigação de reportar-se, quando houver necessidade, ao responsável pelo acompanhamento dos serviços no IFMS *Campus Coxim* e deverá ter poderes para tomar as providências pertinentes para que sejam corrigidas todas as falhas detectadas e possíveis ocorrências, prestando esclarecimentos e/ou atendendo às reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato.



11.32.5. A empresa orientará o seu preposto quanto à necessidade de acatar as orientações da fiscalização do contrato, inclusive quanto ao cumprimento das normas internas, de segurança e medicina do trabalho.

11.33. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

11.34. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

11.35. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

11.36. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

11.37. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro Eletricista, Técnico em Eletrotécnica ou outro com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação, preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

11.38. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

11.39. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da



vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

11.40. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

11.40.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

11.40.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;

11.40.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

11.40.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

11.41. 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, nos seguintes termos:

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

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

11.41.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

11.41.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

11.41.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

11.41.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

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



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

11.42. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.42.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

11.42.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

11.42.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

11.43. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.



11.44. 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, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;

11.45. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), 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 (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.);

11.46. Em se tratando do regime empreitada por preço unitário a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

11.47. A Contratada deverá ainda:

11.47.1. Utilizar as melhores práticas, capacidade técnica, materiais, equipamentos, recursos humanos e supervisão técnica e administrativa, para garantir a qualidade do serviço e o atendimento às especificações contidas neste Termo de Referência e seus anexos.

11.47.1.1. A ausência do Responsável Técnico Engenheiro Eletricista, Técnico em Eletrotécnica ou outro com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação, quando solicitado pela fiscalização, poderá ensejar a aplicação de penalidade à Contratada.

11.47.2. Prover os empregados com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, bem como observar as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na NR-10, do Ministério do Trabalho e Emprego e demais legislações correlatas.



11.47.3. Evitar transtornos ao fornecimento de água, energia elétrica e telefone, em decorrência da prestação dos serviços.

11.47.4. Proteger piso, móveis e objetos existentes no local de realização dos serviços com lonas ou outro material adequado, a fim de evitar danos ao patrimônio do IFMS *Campus Coxim*, sem que isso implique acréscimo nos preços contratados.

11.47.5. Proteger os equipamentos existentes no local de realização dos serviços com lonas e/ou outro material adequado, às custas da Contratada, a fim de evitar danos aos equipamentos, sem que isso implique acréscimo nos preços contratados.

11.47.6. Manter livres de entulhos, sobras de material, materiais novos, equipamentos e ferramentas, as vias de circulação, passagens e escadarias.

11.47.7. Manter o local dos serviços e as áreas de acesso à obra limpos, efetuando o desentulho, a limpeza grossa e a fina diariamente, tomando as medidas adequadas para a contenção de poeira, de forma a evitar que haja sujeira em locais que não os de obra.

11.47.7.1. A Contratada deverá providenciar, às suas expensas, contêiner próprio para depósito do lixo e entulho provenientes de seus trabalhos, bem como promover a sua devida destinação.

11.47.8. Movimentar equipamentos, móveis e outros elementos existentes no IFMS *Campus Coxim*, a fim de facilitar a execução dos serviços, somente com prévia autorização da Fiscalização do Contrato.

11.47.9. Tomar as precauções e zelar permanentemente para que suas operações, pessoal e equipamentos não provoquem quaisquer tipos de danos (físicos ou materiais) ao Contratante, às suas instalações, aos móveis e a terceiros em decorrência ou não dos serviços aqui especificados. A Contratada responsabilizar-se-á e responderá por todos os prejuízos e danos causados por seus prepostos, empregados ou mandatários.



11.48. Após a celebração do contrato e durante a sua execução, em nenhuma hipótese, poderá ser alegado desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, bem como não será levada em conta nenhuma reclamação ou solicitação, a qualquer título, de alteração dos preços constantes da proposta da Contratada, arcando com quaisquer ônus decorrentes desses fatos.

11.49. As normas de segurança constantes neste Termo de Referência não desobrigam a Contratada do cumprimento de outras disposições legais, Federais, Estaduais e/ou Municipais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações, ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de material inaceitável na execução dos serviços.

11.50. Nenhuma modificação poderá ser feita nas especificações dos serviços sem autorização expressa da Fiscalização Técnica.

11.51. A existência de Fiscalização não diminui ou atenua a responsabilidade da Contratada pela execução de qualquer serviço.

11.52. Mediante solicitação do Contratante, a Contratada deverá apresentar as built das instalações elétricas e lógicas instaladas no prazo de 10 (dez) dias após o encerramento do serviço, sem ônus adicional para o Contratante.

11.53. A Contratada deverá interromper de imediato a execução de serviços ruidosos sempre que solicitado pela Fiscalização.

12. DA SUBCONTRATAÇÃO

12.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.



13. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

13.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

14. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

14.1. 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.

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

14.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

14.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.5. 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 dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste



Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

14.6. 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.

14.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.8. 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, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

14.9. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o instrumento de medição para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

14.9.1. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

14.10. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico 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.

14.11. O fiscal técnico 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.

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

14.13. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

14.14. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

14.15. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal 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.

14.16. 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 Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

14.17. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

14.17.1. Acompanhar o Engenheiro Eletricista, Técnico em Eletrotécnica ou outro com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação quando da realização de vistorias.



14.17.2. Assinar o documento de realização de vistoria em todas as visitas do técnico da empresa Contratada.

14.17.3. Relatar os problemas ocorridos durante a vistoria.

14.17.4. Elaborar relatório de acompanhamento das vistorias.

14.18. 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.

14.19. 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 em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

15. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

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

15.1.1. 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.

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



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

15.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

15.2.1. 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.

15.2.1.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato 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 em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

15.2.1.2. 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.

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

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



15.2.2. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

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

15.2.2.1.1. Se no Relatório Circunstanciado referente ao Recebimento Provisório consignar pendências em relação ao serviço, deverá ser fixado pela fiscalização técnica, no próprio relatório, prazo razoável para os reparos, correções, remoções, reconstruções ou substituições relativas ao objeto do contrato (art. 69 da Lei nº 8.666/1993), limitado, em regra, a trinta dias.

15.2.2.1.2. Concluídos os trabalhos pela Contratada dentro do prazo fixado, deverá ser emitida nova comunicação escrita à fiscalização para uma segunda vistoria. Uma vez constatada a regularização das pendências apontadas, a fiscalização técnica emitirá comunicado interno, em até 05 (cinco) dias contados da segunda vistoria, para que sejam efetivadas as providências com vistas ao recebimento definitivo. Caso as pendências não tenham sido sanadas, a Contratada passa a incorrer em mora a partir da data da segunda vistoria.

15.2.2.2. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

15.2.2.2.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.



15.3. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

15.3.1. 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;

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

15.3.2.1. O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo Contratante após a apresentação pela Contratada da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato, e

15.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto, em até 03 (três) dias úteis.

15.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

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



15.6. O serviço será considerado encerrado após a conclusão da instalação, ou seja, após serem realizadas vistoria (execução do contrato em conformidade com os projetos) e testes (verificação do funcionamento da instalação), tanto para instalação elétrica quanto para a rede lógica, de acordo com a Ordem de Serviço, não devendo haver pendências.

16. DO PAGAMENTO

16.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

16.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

16.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência.

16.3. 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.

16.3.1. 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.

16.4. 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:



16.4.1. o prazo de validade;

16.4.2. a data da emissão;

16.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

16.4.4. o período de prestação dos serviços;

16.4.5. o valor a pagar; e

16.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

16.5. 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. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

16.6. 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:

16.6.1. não produziu os resultados acordados;

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

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

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

16.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.



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

16.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar 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 SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

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

16.12. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

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

16.13.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

16.14. 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.



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

16.16. 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 compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplimento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \frac{(6 / 100)}{365} = I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

17. REAJUSTE

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

17.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o Índice Nacional da Construção Civil – INCC ou outro, desde que de forma justificada, de acordo com as peculiaridades envolvidas no



objeto contratual, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

17.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

17.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

17.5. 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.

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

17.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

18. GARANTIA DA EXECUÇÃO

18.1 O adjudicatário 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.



18.2 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.

18.2.1 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).

18.2.2 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.

18.3 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.

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

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

18.4.2 prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

18.4.3 multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

18.4.4 obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

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



18.6 Havendo opção pela modalidade garantia em dinheiro, o valor deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária

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

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

18.9 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.

18.10 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, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

18.11 A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

18.12 Será considerada extinta a garantia:

18.12.1 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;

18.12.2 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, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.



18.13 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.

18.14 A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

19. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

19.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

19.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

19.1.3. fraudar na execução do contrato;

19.1.4. comportar-se de modo inidôneo;

19.1.5. cometer fraude fiscal;

19.1.6. não mantiver a proposta.

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

19.2.1. 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;



19.2.2. Multa de:

19.2.2.1. 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 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;

19.2.2.2. 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;

19.2.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

19.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

19.2.2.5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

19.2.2.6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

19.2.3. 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;

19.2.4. Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.



19.2.5. 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;

19.3. As sanções previstas nos subitens 19.2.1, 19.2.3, 19.2.4 e 19.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

19.4. 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



Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		
6	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por	02



	ocorrência;	
7	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
8	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
9	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

19.5. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

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

19.5.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

19.5.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

19.6. 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.



19.7. 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.

19.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

19.8. 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.

19.9. 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.

19.10. 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.

19.11. 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.

19.12. 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.

19.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.



20. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

20.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

20.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

20.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

20.3.1. Certidão de Registro e Quitação, no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT), da empresa licitante e de seu responsável técnico, da região a que estiverem vinculados.

20.3.1.1. Em se tratando de registro no CREA, a empresa licitante ou o responsável técnico, caso não sejam inscritos para exercer as funções no CREA do estado de Mato Grosso do Sul (MS), deverão providenciar os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;

20.3.2. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo conselho competente 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 execução dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), conforme o caso, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

20.3.3. Comprovante de que a licitante dispõe de um profissional Engenheiro Eletricista, Técnico em Eletrotécnica ou outro, com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação. Este profissional deverá ser o mesmo do (s) atestado (s) de capacidade técnico-profissional de que trata o subitem anterior.



20.3.3.1. Caberá ao órgão avaliar, por meio de sua área técnica, e aferir a qualificação técnico-profissional de cada licitante de modo a comprovar que possui capacidade para executar os serviços objeto do presente certame.

20.3.3.2. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, 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 do certame.

20.3.3.3. No decorrer da execução do serviço, 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.

20.3.4. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto de que trata o processo licitatório, conforme item 10.3 da IN SEGES/MP n. 5, de 2017 - ANEXO VII-A.

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

20.3.4.2. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 da IN SEGES/MP n. 5, de 2017 - ANEXO VII-A.

20.3.4.2.1. Caberá ao órgão avaliar, por meio de sua área técnica, a aferir a qualificação técnico-operacional de cada licitante de modo a



comprovar que possui capacidade para executar os serviços objeto do presente certame.

20.3.4.2.2. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

20.3.4.2.2.1. Descrição das características técnicas das obras ou serviços.

20.3.4.2.2.2. Atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato.

20.3.4.2.2.3. Ser firmado por representante legal do Contratante.

20.3.4.2.2.4. Indicar a data de início e fim da execução dos serviços.

20.3.4.2.2.5. Indicar sua data de emissão.

20.3.4.2.2.6. Mencionar o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/TRT).

20.3.4.2.2.7. Outros elementos julgados relevantes pela área técnica poderão ser solicitados ao licitante, para aferição de sua qualificação técnica.

20.3.5. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da Contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.



20.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

20.4.1. Valor Global: R\$ 277.570,27 (Duzentos e setenta e sete mil, quinhentos e setenta reais e vinte sete centavos)

20.4.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

20.5. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.

20.6. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

20.7. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

21. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

21.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

21.2. Tal valor foi obtido a partir de composições dos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), do boletim de preços da Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos (Agesul), do boletim de preços do Sindicato Intermunicipal da Indústria da Construção do Estado de Mato Grosso do Sul (Sinduscon/MS) e por meio de pesquisa dos preços praticados no mercado.



22. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

22.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26415/ 158451

Fonte: 8100000000

Programa de Trabalho: 12363208020RL0054

PI: L20RLP0100N

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- ANEXO II - Termo de justificativas técnicas relevantes;
- ANEXO III - Caderno de Encargos e Especificações Técnicas;
- ANEXO IV – Planilha de Custos e Formação de Preços
- ANEXO V – Composições;
- ANEXO VI – Composição do BDI;
- ANEXO VII – Cronograma Físico-Financeiro;
- ANEXO VIII – Projeto Executivo;
- ANEXO IX – Memorial Descritivo



- ANEXO X – Documentos Referentes à Responsabilidade Técnica;
- ANEXO XI - Modelo de planilhas em branco para preenchimento (planilha de custos, composição e BDI);

Município de Coxim, 31 de outubro de 2019.

André Luiz Barbosa
SIAPE 2350756
Diretor de
Administração

**Hugo Henrique Caetano
Pimenta**
SIAPE 2106585
Engenheiro

Francisco Xavier da Silva
Diretor-Geral
IFMS Campus Coxim

Coxim, 31 de outubro de 2019

Processo n.º 23347.011975.2019-66.

Referência: Aprovação de Atualização do Termo de Referência - Processo Adequação Elétrica e Lógica dos Laboratórios do IFMS - *Campus* Coxim, em atenção ao novo Decreto nº 10.024/2019.

Considerando o Decreto nº 8.539/15, que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo e a implantação de módulos no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), o presente Termo de Referência, processo nº 23347.011975.2019-66, para contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de engenharia no que se refere à adequação elétrica, bem como da rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS – *Campus* Coxim, foi devidamente revisado visando atender as atualizações disponibilizadas pela Advocacia-Geral da União – AGU, em virtude da publicação do Decreto nº 10.024/2019 – Pregão Eletrônico.

Nestes termos aprovo o Termo de Referência e demais anexos, conforme preceitua o art. 14º, inciso II do Decreto 10.024/2019 e da Lei 12.527/2011, entre outros dispositivos incluídos.

Andre Luiz Barbosa

Siape 2350756

Diretor de Administração

Hugo Henrique Caetano Pimenta

Siape 210658

Engenheiro

Francisco Xavier da Silva

Diretor Geral

IFMS Campus Coxim

Documento assinado eletronicamente por:

- **Francisco Xavier da Silva, DIRETOR GERAL - CD2 - CX-DIRGE**, em 01/11/2019 10:46:06.
- **Hugo Henrique Caetano Pimenta, ENGENHEIRO-AREA**, em 01/11/2019 10:24:36.
- **Andre Luiz Barbosa, DIRETOR - CD4 - CX-DIRAD**, em 01/11/2019 10:15:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/11/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 87959

Código de Autenticação: 2327a02e9b



ANEXO II

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

A realização da adequação elétrica e de rede lógica nos laboratórios de informática, física, biologia, microbiologia, análise sensorial, aquicultura, derivados de leite, carnes e frios, processamento de plantas e vegetais, panificação e química 1, 2 e 3 tem como objetivo disponibilizar a alimentação elétrica e de lógica aos equipamentos localizados nos laboratórios e com isso possibilitar as atividades de ensino do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Campus Coxim.

Considerando que os prédios já se encontram construídos, a melhor alternativa será utilizar a instalação elétrica e de lógica aparentes, sendo considerada a instalação de quadros elétricos individuais nos laboratórios localizados no Bloco 4. Ao adotar a instalação do tipo aparente, torna-se mais fácil a instalação de novas tomadas de elétrica e pontos de lógica.

Os serviços a serem executados compreenderão a seguinte sequência:

1. Infraestrutura de eletrocalhas, eletrodutos e condutores;
2. Passagem de cabos elétricos e de lógica UTP;
3. Instalação das tomadas de elétrica 2P+T e pontos de lógica RJ45;
4. Instalação dos quadros elétricos e racks de lógica.

Considerando que este serviço de adequação elétrica e de rede lógica, em conformidade com o projeto e as especificações técnicas, não é de grande complexidade, se torna inviável o parcelamento deste objeto.

Marcos Roberto Oshiro

Engenheiro eletricista

CREAMS 18544D

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Marcos Roberto Oshiro, ENGENHEIRO-AREA**, em 05/11/2019 18:09:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/11/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 88830

Código de Autenticação: 29b498f62a



ANEXO III

CADERNO DE ENCARGOS

1. PRÁTICA GERAL DE CONSTRUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

1.1.1. Características da Obra

O presente Caderno de Encargos objetiva definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a execução das obras no imóvel abaixo discriminado:

Obra: Adequação elétrica e rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação, e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS – Campus Coxim.

Endereço: Rua Salime Tanure, s/n, Bairro Santa Tereza – Coxim/MS

Os projetos e planilhas apresentados são orientativos. Antes do início dos serviços a empresa executora deverá analisar e endossar os dados, diretrizes e exequibilidade dos projetos, apontando com antecedência os pontos que eventualmente possam discordar, responsabilizando-se conseqüentemente por seus resultados, para todos os efeitos futuros.

1.2. Terminologia

Para os estritos efeitos desse Caderno de Encargos, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE: Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de Edificações - IFMS.

CONTRATADA ou CONSTRUTOR: Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

CADERNO DE ENCARGOS: Parte do Edital de Licitação, que tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução.

FISCALIZAÇÃO: Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

1.3. Sistemas de Controle de Qualidade

1.3.1. Certificado de Sistema de Qualidade

O Caderno de Encargos será o instrumento hábil para a indicação do modelo de Garantia de Qualidade selecionado pelo CONTRATANTE para os fornecimentos e produtos relativos ao objeto do contrato.

O Sistema de Qualidade adotado pela CONTRATADA deverá ser estruturado de conformidade com a Norma NBR 19004 - Gestão da Qualidade e Elementos do Sistema da Qualidade - Diretrizes, apresentado por meio de um "Manual de Qualidade", contemplando, no mínimo, os seguintes elementos:

- Responsabilidade e autoridade pela qualidade, definindo explicitamente as responsabilidades gerais e específicas pela qualidade;
- Estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação;
- Recursos e pessoal, indicando os recursos humanos e materiais a serem utilizados pela Contratada;
- Procedimentos operacionais, indicando as atividades da Contratada para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

1.4. Aspectos Gerais

1.4.1 Legislação, Normas e Regulamentos

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

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

Providenciar junto ao CREA ou CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's ou Registros de Responsabilidade Técnica – RRT's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes.

Quando for o caso, obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;

Quando for o caso, obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o Licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal n.º 356/91;

Quando for o caso, apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, de conformidade com a Portaria N.º 4/95 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho e modificações posteriores;

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;

Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar as pessoas físicas e jurídicas, direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato;

Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços e obras.

1.4.2. Segurança e Saúde no Trabalho

Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, em conformidade com a NR 9, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A CONTRATADA deverá obedecer às Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT (Ver Item 2 - 2.1 – Normas de Segurança) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho, fornecendo todos os equipamentos e tomando todas as medidas necessárias à segurança do trabalhador e na obra, as quais ficam às suas expensas.

A CONTRATADA fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução. Também deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), (Ver Item 2 –2.1 -Normas de Segurança).

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

A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

A CONTRATADA manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

Caberá à CONTRATADA comunicar à FISCALIZAÇÃO e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente,

da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

Cumprirá à CONTRATADA manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

Caberá à CONTRATADA manter vigias que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço.

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

1.4.3. Gerenciamento de Resíduos da Construção

A empresa CONTRATADA deverá elaborar e implementar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme o disposto nas seguintes legislações e resoluções:

- Decretos Municipais que instituírem um Regulamento de Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

- Resolução CONAMA 307 de 5 de Julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- Resolução CONAMA 348 de 18 de Agosto de 2004: Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

A empresa CONTRATADA deverá viabilizar a coleta seletiva de resíduos no canteiro de obra, ação que envolve o desenvolvimento do PGRCC específico, além da conscientização e sensibilização da mão-de-obra e introdução de rotinas de segregação/armazenamento dos resíduos e a organização dos seus fluxos.

O PGRCC deve ser elaborado por um profissional ou equipe técnica devidamente habilitada nas áreas de: Engenharia Civil, Engenharia de Produção Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia Sanitária, Arquitetura ou Biólogo, com inscrição no Conselho de Classe referido ou com pós-graduação na área de meio ambiente.

O PGRCC deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para anuência antes do início da execução dos serviços.

A constatação por parte da FISCALIZAÇÃO do não cumprimento do PGRCC implicará em penalidades para a empresa CONTRATADA.

1.4.4. Subcontratação

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

A CONTRATADA somente poderá subcontratar parte dos serviços se a subcontratação for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo CONTRATANTE.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da Subcontratação.

1.4.5. Impugnações

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais.

Ficará o CONSTRUTOR obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

1.5. Projetos e Planilhas Orçamentárias dos Serviços

1.5.1. Considerações Gerais

A CONTRATADA deverá executar os serviços em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos.

Os projetos e planilhas orçamentárias (materiais, serviços, quantitativos e preços) apresentados pelo IFMS são

orientativos, cabendo ao CONSTRUTOR, antes do início dos serviços, analisar e endossar todos os dados, diretrizes e exeqüidade destes projetos e planilhas, apontando com antecedência os pontos com que eventualmente possa discordar, para que a FISCALIZAÇÃO efetue a análise desses pontos em discordância e emita um parecer indicando a solução que será aplicada.

Compete ao CONSTRUTOR fazer prévia visita ao local dos serviços para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos, especificações e planilha orçamentária deverá ser previamente esclarecida junto ao IFMS, visto que, após apresentada a proposta técnica e financeira, o IFMS não acolherá nenhuma reivindicação.

Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE será efetivado pela CONTRATADA sem a prévia e expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

A CONTRATADA submeterá previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a ser considerada na execução dos serviços e obras objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, de conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos.

Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo CONTRATANTE, como os de estruturas metálicas, caixilhos, elevadores, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

1.6. Execução dos Serviços

1.6.1. Considerações Gerais

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com os projetos e especificações fornecidos pelo IFMS.

Durante a execução dos serviços a CONTRATADA deverá:

- Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível 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 conforme NR 18, inclusive escritórios e instalações para uso da FISCALIZAÇÃO, quando previstas no Caderno de Encargos;
- Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo;
- Manter no local dos serviços instalações, funcionários e equipamentos em número, qualificação e especificação adequados ao cumprimento do contrato;
- Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento;
- 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;
- Alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços, 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;
- Submeter previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos;
- Submeter previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços;
- Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela FISCALIZAÇÃO;
- Comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos;
- Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem

aplicados nos serviços e obras objeto do contrato;

- Realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos;
- Evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas;
- Elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, gás, energia elétrica e telefones, quando for o caso;
- Providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços concluídos, como a Prefeitura Municipal (Habite-se ou Certificado de Conclusão), o Corpo de Bombeiros (Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Entrada de Energia Elétrica e Telefonia), as concessionárias de gás, água e esgotos (Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Gás Combustível) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Operação - LAO), quando for o caso;
- Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços, 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.

A CONTRATADA deverá custear e exercer completa vigilância no canteiro, sendo que a guarda de materiais, máquinas, equipamentos, ferramentas, utensílios e demais componentes necessários à execução da obra fica a cargo da CONTRATADA, sendo a mesma será responsável por qualquer sinistro que acarrete prejuízo material e/ou financeiro que possa ocorrer durante a execução dos serviços.

1.6.2. Procedimento para execução dos serviços em horários não comerciais (período noturno, finais de semana e feriados)

Caso seja necessária a execução dos serviços contratados em horários não comerciais (período noturno, finais de semana e feriados), a CONTRATADA deverá solicitar autorização por escrito para a FISCALIZAÇÃO, antecipadamente – até às 17h do mesmo dia, para trabalhos noturnos, ou 17h da sexta-feira e/ou dia anterior ao feriado – contendo os seguintes dados: Razão Social e CNPJ da CONTRATADA, Nome Completo e RG de cada funcionário que irá trabalhar no horário não comercial.

A FISCALIZAÇÃO providenciará para que a CONTRATADA possa executar os serviços, deixando uma cópia da autorização em cada portaria do Campus no qual esteja sendo executada a obra.

1.6.3. Normas e Práticas Complementares

A execução dos serviços deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais (Ver Referência);
- Normas da ABNT e do INMETRO;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

Caso sejam observadas quaisquer discrepâncias entre a indicação das Normas Técnicas e os procedimentos de execução indicados nesse Caderno de Encargos o CONSTRUTOR deve seguir a orientação das Normas Técnicas da ABNT.

1.7. Materiais e Critérios de Analogia

1.7.1. Considerações Gerais

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pela CONTRATANTE, serão fornecidos pelo CONSTRUTOR.

Todos os materiais a empregar serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas nestas Especificações e Projetos.

O CONSTRUTOR só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as Especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo CONSTRUTOR, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se o CONSTRUTOR a retirar do recinto os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 72 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas Especificações e Projetos.

Os produtos, materiais, marcas e tipos mencionados neste Caderno de Encargos e no Projeto Arquitetônico caracterizam, apenas, fabricantes ou fornecedores que informam atender as exigências da especificação e qualidade pretendida pelo IFMS, sendo que se admitirá o emprego de análogos mediante solicitação prévia do CONSTRUTOR - por escrito, acompanhado pelo laudo sobre equivalência do IPT- à FISCALIZAÇÃO, que baseará sua decisão nos critérios de analogia constantes do presente caderno de encargos (Item 02 a seguir).

Nas Especificações e Projetos, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada aos critérios de analogia deste caderno de encargos.

A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada em tempo oportuno pela CONTRATANTE, não admitindo o PROPRIETÁRIO, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o não-cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

1.7.2. Critérios de Analogia

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados nestas Especificações ou Projetos, a substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir:

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referam.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referam.

O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO - sendo obrigatória que a solicitação prévia do CONSTRUTOR para emprego de análogos seja acompanhada pelo Laudo Técnico sobre Equivalência do IPT - sendo objeto de registro no "Diário de Obras".

1.8. Responsabilidade e Garantia

1.8.1. Responsabilidade

A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

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 por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos,

portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

1.8.2. Garantia

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.

Entende-se pelo disposto no Art. 1245 do Código Civil que o prazo de cinco anos corresponde ao prazo de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação cível é de 20 anos, conforme Art. 177 do Código Civil.

1.8.3. Seguros e acidentes

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho de execução dos serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pelo CONTRATANTE, bem como indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

Para garantir o risco de incêndio, a CONTRATADA segurará a obra em companhia idônea, majorando progressivamente o valor desse seguro no decorrer das medições da obra.

1.9. Fiscalização, Medição e Recebimento

1.9.1. FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE manterá desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, uma equipe de FISCALIZAÇÃO constituída por profissionais habilitados que considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

A FISCALIZAÇÃO realizará, dentre outras, as seguintes atividades:

- Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços;
- Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
- Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços a serem apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
- Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE;
- Promover a presença dos Autores dos projetos no canteiro de serviço, sempre que for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;
- Paralisar e/ou solicitar que sejam refeitos quaisquer serviços que não sejam executados em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou

inaplicáveis aos serviços;

- Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços objeto do contrato;
- Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela CONTRATADA;
- Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela CONTRATADA e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da FISCALIZAÇÃO ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços.

A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

A Caderneta de Ocorrências, com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços, irregularidades e providências a serem tomadas pela CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços (Diário de Obra), com páginas numeradas em 3(três) vias, 2(duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.

As reuniões realizadas no local dos serviços serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela FISCALIZAÇÃO e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

1.9.2. Medição

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

A medição de serviços será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

A discriminação e quantificação dos serviços considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

A CONTRATANTE efetuará os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

1.9.3. Recebimento Provisório e Definitivo

O Recebimento dos serviços e obras executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas: Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo.

Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante uma vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório.

Nesta etapa, a CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços, inclusive certificados de garantia.

Após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes.

Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o Recebimento Definitivo.

O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo CONTRATANTE após a apresentação pela CONTRATADA da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.

2. Preliminares

2.1. Verificação Preliminar

2.1.1. Verificação de Terreno

A CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, efetuará um levantamento, minucioso e completo, da área do canteiro dos futuros serviços e de seu entorno para verificar se existem, entre outros:

- Desníveis perigosos;
- Fragilidades no terreno que possam acarretar problemas futuros;
- Propriedades vizinhas em estado precário;
- Possibilidade de danos a construções vizinhas por escavações, vibrações e explosões;
- Proximidade de hospitais, escolas, locais de reunião, linhas de distribuição de energia elétrica, entre outros.

No caso de ser verificada qualquer anormalidade, as autoridades competentes e os interessados devem ser informados. Os serviços não poderão ser iniciados até que haja certeza de execução segura.

Quando se tratar de reformas, a CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, deverá verificar as condições estruturais, de infra-estrutura e arquitetônicas da edificação, observando todos os pontos de readequação, demolição e/ou construção contidos nos projetos arquitetônicos e complementares, bem como nos demais documentos. Qualquer ambiguidade existente deverá ser comunicada aos responsáveis técnicos do IFMS, que verificarão os projetos e documentos, indicando as alterações, quando necessárias.

2.1.2. Verificação de Projetos

A CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, terá procedido prévia visita ao local onde serão realizados os serviços e, seguido por minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos Projetos de Arquitetura, de Estrutura, de Instalações, inclusive detalhes, das especificações, Caderno de Encargos e demais documentos técnicos fornecidos pelo CONTRATANTE para a execução dos serviços.

Dos resultados dessa "Visita Técnica", terá a CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, dado imediata comunicação escrita a CONTRATANTE antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou divergências que possam trazer embaraços a perfeita funcionalidade dos serviços.

Em face do disposto acima, a CONTRATANTE não aceitará, "a posteriori", que a CONTRATADA venha a considerar como "serviços extraordinários" aqueles que resultem da interpretação dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, e do prescrito nesse Caderno de Encargos.

2.2. Normas de Segurança e Saúde no Trabalho

2.2.1. Normas Regulamentadoras

A CONTRATADA deverá obedecer as Normas Reguladoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT (Ver Item 1.6.2 - Normas e Práticas Complementares) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho, fornecendo todos os equipamentos e tomando todas as medidas necessárias à segurança do trabalhador e na obra, às suas expensas, no que couber, especialmente as seguintes:

NR 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS

As Normas Reguladoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

NR 4 - SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

As empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

O dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento, constantes dos Quadros I e II, anexos, observadas as exceções previstas nesta NR.

NR 5 - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador. O CONSTRUTOR deve verificar a obrigatoriedade conforme Anexos da NR 5.

NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

Para os fins de aplicação desta Norma Reguladora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- c) para atender a situações de emergência.

NR 9 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Esta Norma Reguladora - NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

Esta Norma Regulamentadora – NR estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

NR 11 - TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS

Esta Norma Regulamentadora – NR estabelece os requisitos para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras.

NR 12 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Esta Norma Regulamentadora – NR estabelece os requisitos para: instalações e áreas de trabalho, normas de segurança para dispositivos de acionamento, partida e parada de máquinas e equipamentos, normas sobre proteção de máquinas e equipamentos, normas para manutenção e operação, entre outros.

NR 17 - ERGONOMIA

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

Consideram-se atividades da Indústria da Construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo.

É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra.

A observância do estabelecido nesta NR não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

NR 21 - TRABALHOS A CÉU ABERTO

Esta Norma tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para trabalhos a céu aberto. Nos trabalhos realizados a céu aberto, é obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries. Serão exigidas medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes. Aos trabalhadores que residirem no local do trabalho, deverão ser oferecidos alojamentos que apresentem adequadas condições sanitárias.

NR 23 – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Conforme a NR 23, todas as empresas/locais de trabalho deverão possuir:

- a) Proteção contra incêndio;
- b) Saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, em caso de incêndio;
- c) Equipamento suficiente para combater o fogo em seu início;
- d) Pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos;
- e) Saídas;
- f) Os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se

encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança, em caso de emergência.

NR 26 – SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Esta Norma Regulamentadora - NR tem por objetivo fixar as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases e advertindo contra riscos.

NR 33 - SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS

Esta Norma tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

Espaço Confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

NBR-7678 SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO

NBR-5682 CONTRATAÇÃO, EXECUÇÃO E SUPERVISÃO DE DEMOLIÇÕES

2.2.2. Armazenagem e Estocagem de Materiais

Os materiais empregados nas construções devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio e às portas ou saídas de emergência; e também, de modo a não provocar empuxos ou sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos.

As pilhas de material, a granel ou embaladas, devem ter forma e altura que garantam sua estabilidade e facilitem seu manuseio.

Em pisos elevados, os materiais não podem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores.

Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento devem arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo.

Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre chão mole, úmido ou desnivelado.

A cal virgem deve ser armazenada em local seco, tomando-se precauções para evitar, durante a extinção, reações violentas.

Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em local isolado, apropriado, sinalizado e de acesso somente a pessoas devidamente autorizadas.

A retirada de materiais empilhados deve ser efetuada sem prejudicar a estabilidade das pilhas.

As madeiras retiradas de andaimes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, os arames e as fitas de amarração.

O peso máximo para transporte e descarga individual realizados manualmente é de 60 kg. O peso máximo para levantamento individual é de 40 kg.

2.2.3. Máquinas e Equipamentos

As máquinas e equipamentos a serem utilizados durante os serviços devem estar de acordo com a NR 18, sendo obrigatório que toda máquina possua dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não autorizada.

As áreas de circulação e os espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser mantidos desobstruídos.

As máquinas e os equipamentos devem ter dispositivos de partida e parada, localizados de modo a evitar riscos para o operador.

Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores e transmissões, bem como as partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores.

As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de peças ou de partículas

de materiais devem ser providas de proteção para suas peças moveis.

Os protetores removíveis só podem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação reparo e ajuste, ao fim dos quais devem ser, obrigatoriamente, recolocados.

As serras circulares devem ter cutelo divisor e coifa para proteção do disco.

A operação de máquinas e equipamentos só pode ser feita por pessoas treinadas para este fim. Os operadores não podem se afastar da área de controle das máquinas ou equipamentos sob sua responsabilidade, quando em funcionamento.

Nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores devem colocar os controles em posição neutra, acionar os freios e adotar outras cautelas com o objetivo de eliminar riscos provenientes de deslocamentos.

Inspeção, limpeza, ajuste e reparo somente devem ser executados com a máquina ou equipamento desligado, salvo se o movimento for indispensável à realização da inspeção ou ajuste. A inspeção e a manutenção somente devem ser executadas por pessoas devidamente autorizadas.

As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à inspeção e manutenção, de acordo com as instruções do fabricante e de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes, dispensando-se especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança.

As inspeções de máquinas devem ser registradas em livro próprio, especificando as datas em que as falhas ocorreram, as medidas corretivas adotadas e a indicação da pessoa ou firma que as realizou.

Os cabos de aço devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam deslizamento e desgaste, e devem ser substituídos quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade, face à utilização a que estiverem submetidos.

Quando o operador de máquinas ou equipamentos tiver a visão dificultada por obstáculos, deve ser exigida a presença de sinaleiro para a orientação do operador.

A comunicação sinaleiro-operador ou vice-versa poderá ser visual, através de sinais previamente combinados, ou auditiva, através de rádio ou telefone.

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Nas operações com equipamentos pesados, devem ser observadas as seguintes medidas de segurança: para encher/esvaziar pneus, não se posicionar de frente para eles, mas atrás da banda de rodagem, usando uma conexão de autofixação para encher o pneu, o enchimento só deve ser feito por trabalhadores qualificados, de modo gradativo e com medições sucessivas da pressão; em caso de superaquecimento de pneus e sistema de freio, devem ser tomadas precauções especiais, prevenindo-se de possíveis explosões ou incêndios; antes de iniciar a movimentação ou dar partida no motor, é preciso certificar-se de que não há ninguém trabalhando sobre, debaixo ou perto dos mesmos; os equipamentos que operam em marcha a ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio e retrovisores em bom estado; o transporte de acessórios e materiais por içamento deve ser feito o mais próximo possível do piso, tomando-se as devidas precauções de isolamento da área de circulação, transporte de materiais e de pessoas; as máquinas não devem ser operadas em posição que comprometa sua estabilidade; é proibido manter sustentação de equipamentos e máquinas somente pelos cilindros hidráulicos, quando em manutenção; devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximos a redes elétricas.

2.2.4. Ferramentas Diversas

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, neste caderno, bem como as normas regulamentadoras, sobretudo a NR 18.

As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas, devendo ser substituídas pelo empregador ou responsável pela obra.

Os trabalhadores devem ser treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas.

É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais inapropriados.

As ferramentas manuais que possuam gume ou ponta devem ser protegidas com bainha de couro ou outro material de resistência e durabilidade equivalentes, quando não estiverem sendo utilizadas.

As ferramentas pneumáticas portáteis devem possuir dispositivo de partida instalado de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental.

A válvula de ar deve fechar-se automaticamente, quando cessar a pressão da mão do operador sobre os dispositivos de partida.

As mangueiras e conexões de alimentação das ferramentas pneumáticas devem resistir às pressões de serviço, permanecendo firmemente presas aos tubos de saída e afastadas das vias de circulação.

O suprimento de ar para as mangueiras deve ser desligado e aliviada a pressão, quando a ferramenta pneumática não estiver em uso. As ferramentas de equipamentos pneumáticos portáteis devem ser retiradas manualmente e nunca pela pressão do ar comprimido.

Os condutores de alimentação das ferramentas portáteis devem ser manuseados de forma que não sofram torção, ruptura ou abrasão, nem obstruam o trânsito de trabalhadores e equipamentos.

É proibida a utilização de ferramentas elétricas manuais sem duplo isolamento.

Devem ser tomadas medidas adicionais de proteção quando da movimentação de superestruturas por meio de ferragens hidráulicas, prevenindo riscos relacionados ao rompimento dos macacos hidráulicos.

2.2.5. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Deverá ser obedecido o estabelecido nas Normas Regulamentadoras NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e NR-1 - Disposições Gerais. Todos os equipamentos de segurança de uso individual e coletivo deverão ser fornecidos e custeados pela CONTRATADA.

2.2.6. Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados no quadro a seguir, obedecido o disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1 - Disposições Gerais. Todos os equipamentos de segurança de uso individual e coletivo deverão ser fornecidos e custeados pela CONTRATADA.

PROTEÇÃO	EQUIPAMENTO Todos com Certificado de Aprovação – CA (NR6)	TIPO DE RISCO
CABEÇA	Capacete de segurança	Proteção: contra impactos de objetos sobre o crânio; contra choques elétricos; proteção do crânio e face contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos de combate a incêndio
	Capuz	Proteção do crânio e pescoço: contra riscos de origem térmica; contra respingos de produtos químicos; proteção do crânio em trabalhos onde haja risco de contato com partes giratórias ou móveis de máquinas
OLHOS E FACES	Óculos	Proteção dos olhos: contra impactos de partículas volantes; contra luminosidade intensa; radiações ultra-violeta e infra-vermelha; respingos de produtos químicos
	Protetor facial	Proteção da face: contra impactos de partículas volantes; respingos de produtos químicos; radiação infra-vermelha; contra luminosidade intensa

	Máscara de Solda	Proteção dos olhos e faces: contra impactos de partículas volantes; radiações ultra-violeta e infra-vermelha; contra luminosidade intensa
AUDITIVA	Protetor auditivo	Proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido pela NR 15 – Atividades e Operações Insalubres: Protetor auditivo circum-auricular; de inserção; semi-auricular
RESPIRATÓRIA	Respirador purificador de ar	Proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos; contra vapores orgânicos ou gases ácidos em ambientes com concentração inferior a 50 ppm (parte por milhão); contra partículas e gases emanados de produtos químicos;
	Respirador de adução de ar	Proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e em ambientes confinados;
	Respirador de fuga	Proteção das vias respiratórias contra agentes químicos em condições de escape de atmosferas Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde ou com concentração de oxigênio menor que 18 % em volume
TRONCO	Vestimentas	Vestimentas de segurança que ofereçam proteção ao tronco contra riscos de origem térmica, mecânica, química, radioativa e meteorológica e umidade proveniente de operações com uso de água
	Coletes	Colete à prova de balas de uso permitido para vigilantes que trabalhem portando arma de fogo, para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica
MEMBROS SUPERIORES	Luva	Proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes; agentes cortantes e perfurantes; contra choques elétricos; contra agentes térmicos, agentes biológicos, agentes químicos; contra vibrações; contra radiações ionizantes
	Creme protetor	Proteção dos membros superiores contra agentes químicos
	Manga	Proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos; contra agentes abrasivos e escoriantes; agentes cortantes e perfurantes; contra umidade proveniente de operações com uso de água; contra agentes térmicos
	Braçadeira	Proteção do antebraço contra agentes cortantes
	Dedeira	Proteção dos dedos contra agentes abrasivos e escoriantes

MEMBROS INFERIORES	Calçado	Proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos; contra choques elétricos; contra agentes térmicos; agentes cortantes e escoriantes; proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água; e contra respingos de produtos químicos
	Meia	Proteção dos pés contra baixas temperaturas
	Perneira	Proteção das pernas contra agentes abrasivos e escoriantes; respingos de produtos químicos; agentes térmicos; contra umidade proveniente de operações com uso de água
	Calça	Proteção das pernas contra agentes abrasivos e escoriantes; respingos de produtos químicos; agentes térmicos; contra umidade proveniente de operações com uso de água
CORPO INTEIRO	Macacão	Proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chammas; agentes térmicos; respingos de produtos químicos; contra umidade proveniente de operações com uso de água
	Conjunto	Conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chama; agentes térmicos; respingos de produtos químicos; contra umidade proveniente de operações com uso de água
	Vestimenta de corpo inteiro	Vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos; umidade proveniente de operações com água; contra choques elétricos
CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL	Dispositivo trava queda	Dispositivo trava-queda de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança para proteção contra quedas
	Cinturão	Cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda em trabalhos em altura; e contra riscos de queda no posicionamento em trabalhos em altura

2.2.7. Proteção e Combate a Incêndio

É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

Deve haver um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção.

É proibida a execução de serviços de soldagem e corte a quente nos locais onde estejam depositadas, ainda que temporariamente, substâncias combustíveis, inflamáveis e explosivas.

Deve-se tomar especial cuidado contra incêndio nos locais confinados e onde são executadas pinturas, aplicação de

laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, conforme indicado pela NR 18.

Os canteiros de obra devem ter equipes de operários organizadas e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo.

Serão colocados, pela CONTRATADA, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pela CONTRATADA para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

3. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

3.1. Quadro Efetivo

3.1.1. Considerações Gerais

O responsável técnico pelos serviços (RT) será Engenheiro Civil ou Arquiteto, com formação plena, devidamente inscrito no Conselho. O RT será obrigatoriamente o profissional que acompanhará os serviços.

A condução do trabalho da construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

Caberá a CONTRATADA selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte dos serviços.

Será exigido pela CONTRATANTE que todo e qualquer trabalhador da empresa CONTRATADA tenha registro em carteira e enquadramento nas legislações trabalhistas e do INSS, conforme disposições do Ministério do Trabalho. Essa condição é obrigatória para que o funcionário tenha acesso ao canteiro. Caso algum trabalhador da empresa CONTRATADA não esteja com a documentação exigida pelo Ministério do Trabalho, a mesma será notificada e o funcionário impedido de realizar qualquer atividade no canteiro.

3.1.2. Limpeza e Higiene do Canteiro

A empresa CONTRATADA deverá viabilizar a coleta seletiva de resíduos no canteiro de obra, ação coordenada pelo Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) – conforme Item 1.4.3 - conscientizando e sensibilizando a mão-de-obra sobre as rotinas de segregação/armazenamento dos resíduos e a organização dos seus fluxos.

O canteiro deverá se apresentar sempre arrumado, limpo e com passagens limpas e desimpedidas.

O entulho e quaisquer sobras de material serão regularmente coletados, seguindo as indicações do PGRCC para remoção, reutilização e/ou descarte, não podendo ocasionar para isso poeiras excessivas e riscos de acidentes.

O transporte e/ou remoção de entulhos ou sobras de material dentro do canteiro não poderá ser efetuada em nenhuma hipótese por lançamento de um piso para outro ou em direção ao solo, recomendando-se para essa finalidade o uso de equipamentos mecânicos.

Não será permitida a acumulação de entulho ou restos de material na via pública, bem como a queima de lixo no interior do canteiro e/ou da construção.

3.1.3. Recomendações Complementares

Obriga-se a CONTRATADA a verificar a legalidade dos caminhões bota-fora contratados para a execução dos serviços, devendo a mesma seguir os procedimentos aprovados no PGRCC.

As rodas dos caminhões que transitarem pelo local dos serviços deverão ser lavadas antes dos caminhões saírem, para que não sujem as vias públicas, uma vez que isso poderá acarretar multas, aplicadas pelo poder público.

A constatação por parte da FISCALIZAÇÃO do não cumprimento do PGRCC implicará em penalidades para a empresa CONTRATADA.

3.1.4. Fiscalização e Recebimento

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos materiais e entulhos resultantes, conforme as instruções do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC (Item 1.4.3) e exigências da municipalidade, sendo a CONTRATADA responsável pela limpeza da

área, ao término dos serviços.

4. LIMPEZA DA OBRA E VERIFICAÇÃO FINAL

4.1. Limpeza da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A obra deverá ser entregue limpa, para que a FISCALIZAÇÃO efetue o recebimento da mesma.

4.1.1. Execução da Limpeza: Procedimentos Gerais

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações a seguir:

- Deverão ser cuidadosamente armazenados em local seco e adequado;
- Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;
- Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

4.1.2. Execução da Limpeza: Procedimentos Específicos

Serão adotados os seguintes procedimentos específicos:

- Cimentados lisos e placas pré-moldadas: limpeza com vassourões e talhadeiras; lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água;
- Piso melamínico, vinílico ou de borracha: limpeza com pano úmido com água e detergente neutro;
- Pisos cerâmicos, ladrilhos industriais e pisos industriais monolíticos: lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água, seguida de nova lavagem com água e sabão;
- Tapetes e carpetes: limpeza com aspirador de pó e remoção de eventuais manchas com solução apropriada a cada tipo;
- Pisos de madeira: raspagem com lixas grossa e média, calafetação com massa de gesso e óleo de linhaça, e raspagem com lixa fina, seguida de uma demão de óleo de linhaça aplicado com estopa;
- Azulejos: remoção do excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;
- Divisória de mármore: aplicação de lixa d'água fina, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó;

- Divisórias de granilite: após o último polimento, lavagem das superfícies com sabão neutro e enceramento, depois de secas, com duas demãos de cera incolor, seguida de lustração;
- Divisória de madeira: limpeza com produto de limpeza adequado;
- Vidros: remoção de respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fino, remoção dos excessos de massa com espátulas finas e lavagem com água e papel absorvente. Por fim, limpeza com pano umedecido com álcool;
- Paredes pintadas com tinta látex ou de base acrílica: limpeza com pano úmido e sabão neutro;
- Ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela, lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;
- Aparelhos sanitários: remoção de papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido;
- Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

4.1.3. Transporte do Material Excedente

A carga e o transporte de material são de responsabilidade da CONTRATADA e deverão ser feitos de forma a não danificar as instalações existentes, obedecendo-se às normas de segurança do trabalho e em horário a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

4.2. Verificação Final

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança das instalações elétricas, telefônicas e de alarme, de modo que o local possa ser imediatamente utilizado.

Também serão analisados os seguintes itens:

- Se foram removidas as manchas eventualmente surgidas nos pisos e revestimentos de paredes e forros;
- Se as esquadrias de madeira ou metálicas apresentam alguma mancha de tinta e se os vidros foram limpos;
- Se as louças sanitárias estão completamente isentas de respingo de tinta e papel colado;
- Se nas calhas para águas pluviais e nas caixas de inspeção não permanece nenhum resto de material capaz de prejudicar o seu perfeito funcionamento;
- Se os produtos químicos a serem utilizados não serão prejudiciais às superfícies a serem limpas;
- Realização de acompanhamento da remoção de todo o entulho da obra e a limpeza das áreas externas.

Marcos Roberto Oshiro

Engenheiro eletricista

CREAMS 18544D

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Marcos Roberto Oshiro, ENGENHEIRO-AREA**, em 05/11/2019 18:17:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/11/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 88834

Código de Autenticação: 10e272d92c



ANEXO IV

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	Engenheiro eletricitista com encargos complementares	120	h	R\$ 96,99	R\$ 3,73	R\$ 93,26	R\$ 11.638,80	SINAPI 91677
1.2	Encarregado geral com encargos complementares	6	mês	R\$ 4.374,43	R\$ 1.005,22	R\$ 3.369,21	R\$ 26.246,58	SINAPI 93572
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	2	m ²	R\$ 377,62	R\$ 322,86	R\$ 54,76	R\$ 755,24	SINAPI 74209/1
TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL							R\$ 38.640,62	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
BLOCO 3 (ENSINO) - TÉRREO								
2	Quadro QD3-AR						R\$ 4.652,49	
2.1	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 99,87	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
2.2	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_12/2017 (para substituição do quadro existente)	0,125	m ³	R\$ 44,16	-	R\$ 44,16	R\$ 5,52	SINAPI 97622
2.3	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 658,64	SINDUSCON 22.113
2.4	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 200A 240V, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 657,77	R\$ 642,65	R\$ 15,12	R\$ 657,77	SINAPI 74130/10
2.5	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	30	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 752,70	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
2.6	Quadro de distribuição 1000x500x250mm de sobrepor em chapa de aço com pintura a pó e barramento de cobre eletrolítico (QD3-AR) - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.517,45	R\$ 1.290,48	R\$ 226,97	R\$ 1.517,45	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
2.7	Tê vertical de descida lateral, para eletrocalha perfurada em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 49,87	R\$ 36,04	R\$ 13,83	R\$ 49,87	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02 ADAPTADO
2.8	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16mm ² - Fornecimento e instalação	6	un	R\$ 20,61	R\$ 1,53	R\$ 19,08	R\$ 123,66	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
2.9	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35mm ² - Fornecimento e instalação	24	un	R\$ 21,48	R\$ 2,40	R\$ 19,08	R\$ 515,52	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
2.10	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 95mm ² - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 52,21	R\$ 6,38	R\$ 45,83	R\$ 52,21	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
2.11	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 120mm ² - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 54,82	R\$ 8,99	R\$ 45,83	R\$ 219,28	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
3	Laboratório de Física (QD3-B)						R\$ 10.200,52	
3.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	406	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 1.810,76	SINAPI 91928
3.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	34	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 364,14	SINAPI 92982
3.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	136	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 3.257,20	SINAPI 92986
3.4	Canaleta para piso PVC 52x14mm - Fornecimento e instalação	5	m	R\$ 38,32	R\$ 35,22	R\$ 3,10	R\$ 191,60	SINAPI 95745 ADAPTADO
3.5	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	16	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 492,32	SINAPI 95802
3.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	24	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 1.275,12	SINAPI 95802 ADAPTADO
3.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
3.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 66,58	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
3.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 56,36	SINAPI 91917 ADAPTADO
3.10	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	4	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 56,00	SINAPI 93656
3.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	4	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 269,60	SINAPI 93663
3.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
3.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de 45 kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
3.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de 45 kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
3.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação	15	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 376,35	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
3.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	32	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 689,28	SINAPI 95750
3.17	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ 39,49	-	R\$ 39,49	R\$ 39,49	SINAPI 90438
3.18	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 516,24	R\$ 421,69	R\$ 94,55	R\$ 516,24	SINAPI 74131/004 ADAPTADO
3.19	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 47,88	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
4	Laboratório de Biologia (QD3-C)						R\$ 17.113,17	
4.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	980	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 4.370,80	SINAPI 91928
4.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	36	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 385,56	SINAPI 92982

Marcos Roberto Oshiro

Marcos Roberto Oshiro
 Engenheiro Eletricista
 CREAMS 18544D



Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
4.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	144	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 3.448,80	SINAPI 92986
4.4	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	16	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 850,08	SINAPI 95802 ADAPTADO
4.5	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	48	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 2.868,96	SINAPI 95802 ADAPTADO
4.6	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
4.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 33,29	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
4.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	7	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 98,63	SINAPI 91917 ADAPTADO
4.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 196,00	SINAPI 93656
4.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 674,00	SINAPI 93663
4.11	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
4.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
4.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
4.14	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	39	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 978,51	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
4.15	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	47	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 1.012,38	SINAPI 95750
4.16	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ 39,49	R\$ -	R\$ 39,49	R\$ 39,49	SINAPI 90438
4.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 40 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.177,79	R\$ 1.026,48	R\$ 151,31	R\$ 1.177,79	SINAPI 74131/7 ADAPTADO
4.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	6	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 287,28	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
5	Laboratório de Microbiologia (QD3-D)						R\$ 12.758,36	
5.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	474	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 2.114,04	SINAPI 91928
5.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	27	m	R\$ 6,10	R\$ 4,15	R\$ 1,95	R\$ 164,70	SINAPI 91930
5.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 V, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	66	m	R\$ 9,90	R\$ 9,42	R\$ 0,48	R\$ 653,40	SINAPI 92981
5.4	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	36	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 385,56	SINAPI 92982
5.5	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	144	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 3.448,80	SINAPI 92986
5.6	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 53,13	SINAPI 95802 ADAPTADO
5.7	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	24	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 1.434,48	SINAPI 95802 ADAPTADO
5.8	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
5.9	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 33,29	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
5.10	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	8	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 112,72	SINAPI 91917 ADAPTADO
5.11	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	6	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 84,00	SINAPI 93656
5.12	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 67,40	SINAPI 93662
5.13	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	6	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 404,40	SINAPI 93663
5.14	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 69,66	R\$ 62,79	R\$ 6,87	R\$ 69,66	SINAPI 93664
5.15	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 76,81	R\$ 62,53	R\$ 14,28	R\$ 76,81	SINAPI 93666
5.16	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
5.17	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
5.18	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
5.19	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	27	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 677,43	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
5.20	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	32	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 689,28	SINAPI 95750

Marcos Roberto Oshiro
Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro Eletricista
CREAMS 18544D

167
Marcos
LEMS

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
5.21	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ 39,49	R\$ -	R\$ 39,49	R\$ 39,49	SINAPI 90438
5.22	Plugue tomada industrial 2P+T 32A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 67,84	R\$ 50,84	R\$ 17,00	R\$ 67,84	SINAPI 72339 ADAPTADO
5.23	Plugue tomada industrial 3P+T 63A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 236,24	R\$ 219,24	R\$ 17,00	R\$ 236,24	SINAPI 72339 ADAPTADO
5.24	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 30 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 880,23	R\$ 747,85	R\$ 132,38	R\$ 880,23	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
5.25	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 95,76	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
5.26	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 75,21	R\$ 58,21	R\$ 17,00	R\$ 75,21	SINAPI 72339 ADAPTADO
5.27	Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 202,89	R\$ 185,89	R\$ 17,00	R\$ 202,89	SINAPI 72339 ADAPTADO
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
6	Quadro QD3-A						R\$ 1.201,16	
6.1	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 33,31	R\$ 22,95	R\$ 10,36	R\$ 99,93	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
6.2	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63A - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ 114,46	R\$ 92,98	R\$ 21,48	R\$ 228,92	SINAPI 93673 ADAPTADO
6.3	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	22	m	R\$ 25,11	R\$ 21,67	R\$ 3,44	R\$ 552,42	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
6.4	Redução concêntrica para eletrocalha em aço galvanizado, (100x50)mm e altura 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 28,00	R\$ 21,09	R\$ 6,91	R\$ 28,00	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO
6.5	Redução esquerda para eletrocalha em aço galvanizado, (100x50)mm e altura 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 30,84	R\$ 23,93	R\$ 6,91	R\$ 30,84	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO
6.6	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 47,89	R\$ 34,06	R\$ 13,83	R\$ 47,89	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
6.7	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16mm2 - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ 20,62	R\$ 1,53	R\$ 19,09	R\$ 41,24	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
6.8	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35mm2 - Fornecimento e instalação	8	un	R\$ 21,49	R\$ 2,40	R\$ 19,09	R\$ 171,92	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
7	Laboratórios de Informática 1 e 2						R\$ 14.986,76	
7.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	908	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 4.049,68	SINAPI 91928
7.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	26	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 278,46	SINAPI 92982
7.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	104	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 2.490,80	SINAPI 92986
7.4	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	2	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 61,54	SINAPI 95802
7.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 106,26	SINAPI 95802 ADAPTADO
7.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	56	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 3.347,12	SINAPI 95802 ADAPTADO
7.7	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 107,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
7.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	18	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 253,62	SINAPI 91917 ADAPTADO
7.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 196,00	SINAPI 93656
7.10	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 114,44	R\$ 92,97	R\$ 21,47	R\$ 114,44	SINAPI 93673 ADAPTADO
7.11	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de "45" kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
7.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de "45" kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
7.13	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	60	m	R\$ 19,87	R\$ 17,51	R\$ 2,36	R\$ 1.192,20	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
7.14	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	44	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 947,76	SINAPI 95750
7.15	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	44	m	R\$ 14,63	R\$ 8,45	R\$ 6,18	R\$ 643,72	SINAPI 91856 ADAPTADO
7.16	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ 27,56	R\$ -	R\$ 27,56	R\$ 27,56	SINAPI 90437
7.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 516,24	R\$ 421,69	R\$ 94,55	R\$ 516,24	SINAPI 74131/004 ADAPTADO
7.18	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 120,09	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
7.19	Tê vertical de descida para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 42,64	R\$ 33,17	R\$ 9,47	R\$ 42,64	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01 ADAPTADO
8	Laboratórios de Informática 3 e 4						R\$ 14.923,35	

Marcos Roberto Oshiro

Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro Eletricista
CREAMS 18544D

INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SULMINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**Serviços:** Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado**BDI:** 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
8.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	902	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 4.022,92	SINAPI 91928
8.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	24	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 257,04	SINAPI 92982
8.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	96	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 2.299,20	SINAPI 92986
8.4	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	2	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 61,54	SINAPI 95802
8.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 106,26	SINAPI 95802 ADAPTADO
8.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	56	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 3.347,12	SINAPI 95802 ADAPTADO
8.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 80,55	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
8.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	18	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 253,62	SINAPI 91917 ADAPTADO
8.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 196,00	SINAPI 93656
8.10	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 114,44	R\$ 92,97	R\$ 21,47	R\$ 114,44	SINAPI 93673 ADAPTADO
8.11	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
8.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
8.13	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	58	m	R\$ 19,87	R\$ 17,51	R\$ 2,36	R\$ 1.152,46	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
8.14	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	54	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 1.163,16	SINAPI 95750
8.15	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo seal tubo - Fornecimento e instalação	44	m	R\$ 14,63	R\$ 8,45	R\$ 6,18	R\$ 643,72	SINAPI 91856 ADAPTADO
8.16	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. AF_05/2015	2	un	R\$ 27,56	R\$ -	R\$ 27,56	R\$ 55,12	SINAPI 90437
8.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepôr, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 516,24	R\$ 421,69	R\$ 94,55	R\$ 516,24	SINAPI 74131/004 ADAPTADO
8.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 120,09	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
8.19	Tê vertical de descida para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 42,64	R\$ 33,17	R\$ 9,47	R\$ 42,64	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01 ADAPTADO
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
9	Quadro QD2						R\$ 10.000,27	
9.1	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 54,48	R\$ 34,34	R\$ 20,14	R\$ 54,48	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02 ADAPTADO
9.2	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 53,35	R\$ 33,20	R\$ 20,15	R\$ 53,35	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02
9.3	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_12/2017 (para substituição do quadro existente)	0,125	m ³	R\$ 44,17	R\$ -	R\$ 44,17	R\$ 5,52	SINAPI 97622
9.4	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	13	un	R\$ 164,68	R\$ 131,37	R\$ 33,31	R\$ 2.140,84	SINDUSCON 22.113
9.5	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 200A 240V, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 657,78	R\$ 642,65	R\$ 15,13	R\$ 657,78	SINAPI 74130/10
9.6	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
9.7	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
9.8	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 250mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	47	m	R\$ 84,62	R\$ 77,90	R\$ 6,72	R\$ 3.977,14	SINAPI 02.INEL.ELCA.004/02
9.9	Quadro de distribuição 1000x500x250mm de sobrepôr em chapa de aço com pintura a pó e barramento de cobre eletrolítico (QD2) - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.495,74	R\$ 1.268,77	R\$ 226,97	R\$ 1.495,74	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
9.10	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16mm ² - Fornecimento e instalação	8	un	R\$ 20,62	R\$ 1,53	R\$ 19,09	R\$ 164,96	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
9.11	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35mm ² - Fornecimento e instalação	32	un	R\$ 21,49	R\$ 2,40	R\$ 19,09	R\$ 687,68	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
9.12	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 95mm ² - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 52,23	R\$ 6,39	R\$ 45,84	R\$ 52,23	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
9.13	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 120mm ² - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 54,83	R\$ 8,99	R\$ 45,84	R\$ 219,32	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
10	Laboratório Análise Sensorial (QD2-D)						R\$ 11.761,18	
10.1	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	69	m	R\$ 2,78	R\$ 1,66	R\$ 1,12	R\$ 191,82	SINAPI 91926

*Marcos Roberto Oshiro*Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro Eletricista
CREAMS 18544D

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
10.2	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	447	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 1.993,62	SINAPI 91928
10.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	26	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 278,46	SINAPI 92982
10.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	104	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 2.490,80	SINAPI 92986
10.5	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente, com espelho e interruptor 3 teclas simples - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ 59,92	R\$ 41,15	R\$ 18,77	R\$ 179,76	SINAPI 95801 ADAPTADO
10.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	24	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 1.434,48	SINAPI 95802 ADAPTADO
10.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
10.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 66,58	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
10.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 20 mm (3/4") - Fornecimento e instalação	6	un	R\$ 11,80	R\$ 2,78	R\$ 9,02	R\$ 70,80	SINAPI 91914 ADAPTADO
10.10	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 126,81	SINAPI 91917 ADAPTADO
10.11	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 13,09	R\$ 11,30	R\$ 1,79	R\$ 13,09	SINAPI 93654
10.12	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 140,00	SINAPI 93656
10.13	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	5	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 337,00	SINAPI 93663
10.14	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
10.15	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de 45 kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
10.16	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de 45 kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
10.17	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	36	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 903,24	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
10.18	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	9	m	R\$ 18,65	R\$ 11,31	R\$ 7,34	R\$ 167,85	SINAPI 95749
10.19	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	34	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 732,36	SINAPI 95750
10.20	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	2	un	R\$ 39,49	R\$ -	R\$ 39,49	R\$ 78,98	SINAPI 90438
10.21	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plástica para 1 lâmpada fluorescente compacta 15W na cor azul - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ 88,02	R\$ 75,40	R\$ 12,62	R\$ 264,06	SINAPI 97593
10.22	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plástica para 1 lâmpada fluorescente compacta 15W na cor vermelha - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ 88,02	R\$ 75,40	R\$ 12,62	R\$ 264,06	SINAPI 97593
10.23	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plástica para 1 lâmpada fluorescente compacta 15W na cor amarela - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ 88,02	R\$ 75,40	R\$ 12,62	R\$ 264,06	SINAPI 97593
10.24	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 30 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 880,23	R\$ 747,85	R\$ 132,38	R\$ 880,23	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
10.25	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 191,52	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
11	Laboratório Derivados do Leite (QD2-E)						R\$ 13.218,69	
11.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	838	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 3.737,48	SINAPI 91928
11.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	57	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 610,47	SINAPI 92982
11.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	120	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 2.874,00	SINAPI 92986
11.4	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	20	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 1.195,40	SINAPI 95802 ADAPTADO
11.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
11.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 66,58	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
11.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	10	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 140,90	SINAPI 91917 ADAPTADO
11.8	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 140,00	SINAPI 93656
11.9	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 674,00	SINAPI 93663
11.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 76,81	R\$ 62,53	R\$ 14,28	R\$ 76,81	SINAPI 93666
11.11	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113

Marcos Roberto Oshiro

 Marcos Roberto Oshiro
 Engenheiro Eletricista
 CREAMS 18544D



Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
11.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
11.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
11.14	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	28	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 702,52	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
11.15	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	31	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 667,74	SINAPI 95750
11.16	Plugue tomada industrial 3P+T 63A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 236,24	R\$ 219,24	R\$ 17,00	R\$ 236,24	SINAPI 72339 ADAPTADO
11.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.154,18	R\$ 1.021,80	R\$ 132,38	R\$ 1.154,18	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
11.18	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 47,88	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
11.19	Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 202,89	R\$ 185,89	R\$ 17,00	R\$ 202,89	SINAPI 72339 ADAPTADO
12	Laboratório Carnes e Frios (QD2-F)						R\$ 13.813,44	
12.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	748	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 3.336,08	SINAPI 91928
12.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	27	m	R\$ 6,10	R\$ 4,15	R\$ 1,95	R\$ 164,70	SINAPI 91930
12.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	45	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 481,95	SINAPI 92982
12.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	180	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 4.311,00	SINAPI 92986
12.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	19	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 1.135,63	SINAPI 95802 ADAPTADO
12.6	Curva de inversão 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
12.7	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 66,58	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
12.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	10	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 140,90	SINAPI 91917 ADAPTADO
12.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 140,00	SINAPI 93656
12.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	9	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 606,60	SINAPI 93663
12.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 69,66	R\$ 62,79	R\$ 6,87	R\$ 69,66	SINAPI 93664
12.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
12.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
12.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
12.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	27	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 677,43	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
12.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	30	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 646,20	SINAPI 95750
12.17	Plugue tomada industrial 2P+T 32A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 67,84	R\$ 50,84	R\$ 17,00	R\$ 67,84	SINAPI 72339 ADAPTADO
12.18	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.154,18	R\$ 1.021,80	R\$ 132,38	R\$ 1.154,18	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
12.19	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 47,88	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
12.20	Tomada Industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 75,21	R\$ 58,21	R\$ 17,00	R\$ 75,21	SINAPI 72339 ADAPTADO
13	Laboratório Processamento de Plantas e Vegetais (QD2-G)						R\$ 15.221,55	
13.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	676	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 3.014,96	SINAPI 91928
13.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	87	m	R\$ 6,10	R\$ 4,15	R\$ 1,95	R\$ 530,70	SINAPI 91930
13.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	45	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 481,95	SINAPI 92982
13.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	180	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 4.311,00	SINAPI 92986
13.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	20	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 1.195,40	SINAPI 95802 ADAPTADO
13.6	Curva de inversão 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
13.7	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 33,29	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02

Marcos Roberto Oshiro

Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro Eletricista
CREAMS 18544D

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
13.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	14	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 197,26	SINAPI 91917 ADAPTADO
13.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 140,00	SINAPI 93656
13.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	13	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 876,20	SINAPI 93663
13.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 69,66	R\$ 62,79	R\$ 6,87	R\$ 69,66	SINAPI 93664
13.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
13.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
13.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
13.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	26	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 652,34	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
13.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	38	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 818,52	SINAPI 95750
13.17	Plugue industrial 2P+T 32A 220V IP67, compatível com a tomada industrial - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 67,84	R\$ 50,84	R\$ 17,00	R\$ 271,36	SINAPI 72339 ADAPTADO
13.18	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.540,71	R\$ 1.313,74	R\$ 226,97	R\$ 1.540,71	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
13.19	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 95,76	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
13.20	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 75,21	R\$ 58,21	R\$ 17,00	R\$ 300,84	SINAPI 72339 ADAPTADO
14	Laboratório Panificação (QD2-H)						R\$ 15.314,38	
14.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	621	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 2.769,66	SINAPI 91928
14.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	96	m	R\$ 6,10	R\$ 4,15	R\$ 1,95	R\$ 585,60	SINAPI 91930
14.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	52	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 556,92	SINAPI 92982
14.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	208	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 4.981,60	SINAPI 92986
14.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	19	un	R\$ 59,77	R\$ 39,42	R\$ 20,35	R\$ 1.135,63	SINAPI 95802 ADAPTADO
14.6	Curva de inversão 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
14.7	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 33,29	R\$ 22,94	R\$ 10,35	R\$ 33,29	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
14.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 169,08	SINAPI 91917 ADAPTADO
14.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ 14,00	R\$ 11,53	R\$ 2,47	R\$ 140,00	SINAPI 93656
14.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	9	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 606,60	SINAPI 93663
14.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	2	un	R\$ 69,66	R\$ 62,79	R\$ 6,87	R\$ 139,32	SINAPI 93664
14.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ 100,06	R\$ 78,59	R\$ 21,47	R\$ 100,06	SINAPI 93673
14.13	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
14.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
14.15	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
14.16	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	26	m	R\$ 25,09	R\$ 21,66	R\$ 3,43	R\$ 652,34	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
14.17	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	35	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 753,90	SINAPI 95750
14.18	Plugue industrial 2P+T 32A 220V IP67, compatível com a tomada industrial - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ 67,84	R\$ 50,84	R\$ 17,00	R\$ 135,68	SINAPI 72339 ADAPTADO
14.19	Plugue industrial 3P+T 63A 220V IP67, compatível com a tomada industrial - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 236,24	R\$ 219,24	R\$ 17,00	R\$ 236,24	SINAPI 72339 ADAPTADO
14.20	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 40 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.177,79	R\$ 1.026,48	R\$ 151,31	R\$ 1.177,79	SINAPI 74131/7 ADAPTADO
14.21	Tê horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 47,88	R\$ 34,05	R\$ 13,83	R\$ 95,76	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
14.22	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ 75,21	R\$ 58,21	R\$ 17,00	R\$ 150,42	SINAPI 72339 ADAPTADO
14.23	Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 202,89	R\$ 185,89	R\$ 17,00	R\$ 202,89	SINAPI 72339 ADAPTADO



 Marcos Roberto Oshiro
 Engenheiro Eletricista
 CREAMS 18544D



Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI			TOTAL	CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO		
15	Laboratório 91 de Química Analítica (QD2-I)						R\$ 14.794,82	
15.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	928	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 4.138,88	SINAPI 91928
15.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	24	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 257,04	SINAPI 92982
15.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	96	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 2.299,20	SINAPI 92986
15.4	Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm - Fornecimento e instalação	2	m	R\$ 38,32	R\$ 35,22	R\$ 3,10	R\$ 76,64	SINAPI 95745 ADAPTADO
15.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	1	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 30,77	SINAPI 95802
15.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	49	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 2.603,37	SINAPI 95802 ADAPTADO
15.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 29,46	R\$ 22,37	R\$ 7,09	R\$ 29,46	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
15.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 53,70	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
15.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 56,36	SINAPI 91917 ADAPTADO
15.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	7	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 471,80	SINAPI 93662
15.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 943,60	SINAPI 93663
15.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
15.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
15.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
15.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	33	m	R\$ 19,87	R\$ 17,51	R\$ 2,36	R\$ 655,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
15.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	40	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 861,60	SINAPI 95750
15.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.540,71	R\$ 1.313,74	R\$ 226,97	R\$ 1.540,71	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
15.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 120,09	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
16	Laboratório 92 de Físico-Química e Ensino (QD2-J)						R\$ 17.138,04	
16.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	928	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 4.138,88	SINAPI 91928
16.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	46	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 492,66	SINAPI 92982
16.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	184	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 4.406,80	SINAPI 92986
16.4	Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm - Fornecimento e instalação	2	m	R\$ 38,32	R\$ 35,22	R\$ 3,10	R\$ 76,64	SINAPI 95745 ADAPTADO
16.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	1	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 30,77	SINAPI 95802
16.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	49	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 2.603,37	SINAPI 95802 ADAPTADO
16.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 29,46	R\$ 22,37	R\$ 7,09	R\$ 29,46	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
16.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 53,70	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
16.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 56,36	SINAPI 91917 ADAPTADO
16.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	7	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 471,80	SINAPI 93662
16.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 943,60	SINAPI 93663
16.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
16.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
16.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
16.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	33	m	R\$ 19,87	R\$ 17,51	R\$ 2,36	R\$ 655,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
16.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	40	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 861,60	SINAPI 95750
16.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.540,71	R\$ 1.313,74	R\$ 226,97	R\$ 1.540,71	SINAPI 74131/8 ADAPTADO

Marcos Roberto Oshiro
Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro Eletricista
CREAMS 18544D

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
16.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 120,09	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
17	Laboratório 93 de Química Orgânica (QD2-K)						R\$ 17.138,04	
17.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	928	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 4.138,88	SINAPI 91928
17.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	46	m	R\$ 10,71	R\$ 10,23	R\$ 0,48	R\$ 492,66	SINAPI 92982
17.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	184	m	R\$ 23,95	R\$ 21,20	R\$ 2,75	R\$ 4.406,80	SINAPI 92986
17.4	Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm - Fornecimento e instalação	2	m	R\$ 38,32	R\$ 35,22	R\$ 3,10	R\$ 76,64	SINAPI 95745 ADAPTADO
17.5	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	1	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 30,77	SINAPI 95802
17.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	49	un	R\$ 53,13	R\$ 32,78	R\$ 20,35	R\$ 2.603,37	SINAPI 95802 ADAPTADO
17.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 29,46	R\$ 22,37	R\$ 7,09	R\$ 29,46	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
17.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 53,70	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
17.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 56,36	SINAPI 91917 ADAPTADO
17.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	7	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 471,80	SINAPI 93662
17.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ 67,40	R\$ 62,39	R\$ 5,01	R\$ 943,60	SINAPI 93663
17.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 164,66	R\$ 131,36	R\$ 33,30	R\$ 164,66	SINDUSCON 22.113
17.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de 45 kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ 116,92	R\$ 114,45	R\$ 2,47	R\$ 116,92	SINAPI 93655 ADAPTADO
17.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de 45 kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ 124,77	R\$ 122,30	R\$ 2,47	R\$ 374,31	SINAPI 93655 ADAPTADO
17.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	33	m	R\$ 19,87	R\$ 17,51	R\$ 2,36	R\$ 655,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
17.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	40	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 861,60	SINAPI 95750
17.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepôr, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ 1.540,71	R\$ 1.313,74	R\$ 226,97	R\$ 1.540,71	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
17.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 120,09	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
18	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática						R\$ 4.831,10	
18.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	364	m	R\$ 4,46	R\$ 2,96	R\$ 1,50	R\$ 1.623,44	SINAPI 91928
18.2	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 10A - Fornecimento e instalação	20	un	R\$ 38,67	R\$ 18,32	R\$ 20,35	R\$ 773,40	SINAPI 95802 ADAPTADO
18.3	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 10A - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 66,33	R\$ 45,98	R\$ 20,35	R\$ 265,32	SINAPI 95802 ADAPTADO
18.4	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 29,46	R\$ 22,37	R\$ 7,09	R\$ 29,46	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
18.5	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	11	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 295,35	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
18.6	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 14,09	SINAPI 91917 ADAPTADO
18.7	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	6	un	R\$ 15,15	R\$ 11,72	R\$ 3,43	R\$ 90,90	SINAPI 93657
18.8	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	42	m	R\$ 19,87	R\$ 17,51	R\$ 2,36	R\$ 834,54	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
18.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	37	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 796,98	SINAPI 95750
18.10	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ 27,56	-	R\$ 27,56	R\$ 27,56	SINAPI 90437
18.11	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 80,06	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 209.067,32	
INSTALAÇÕES LÓGICA								
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
19	Laboratório de Informática 1						R\$ 6.365,78	
19.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	390	m	R\$ 2,19	R\$ 2,05	R\$ 0,14	R\$ 854,10	SINAPI 98297
19.2	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 92,31	SINAPI 95802
19.3	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 71,90	R\$ 51,55	R\$ 20,35	R\$ 287,60	SINAPI 95802 ADAPTADO

Marcos Roberto Oshiro

 Marcos Roberto Oshiro
 Engenheiro Eletricista
 CREAMS 18544D



Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
19.4	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ 109,09	R\$ 88,74	R\$ 20,35	R\$ 1.309,08	SINAPI 95802 ADAPTADO
19.5	Curva de inversão 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
19.6	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 107,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
19.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 126,81	SINAPI 91917 ADAPTADO
19.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	25	m	R\$ 15,35	R\$ 12,99	R\$ 2,36	R\$ 383,75	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
19.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 538,50	SINAPI 95750
19.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ 14,63	R\$ 8,45	R\$ 6,18	R\$ 263,34	SINAPI 91856 ADAPTADO
19.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ 19,37	R\$ 19,37	R\$ -	R\$ 542,36	SINAPI 39606
19.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ 22,22	R\$ 22,22	R\$ -	R\$ 622,16	SINAPI 39607
19.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ 601,33	R\$ 366,78	R\$ 234,55	R\$ 1.202,66	SINAPI 98302
20	Laboratório de Informática 2						R\$ 6.330,72	
20.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	381	m	R\$ 2,19	R\$ 2,05	R\$ 0,14	R\$ 834,39	SINAPI 98297
20.2	Condutele de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 92,31	SINAPI 95802
20.3	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 71,90	R\$ 51,55	R\$ 20,35	R\$ 287,60	SINAPI 95802 ADAPTADO
20.4	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ 109,09	R\$ 88,74	R\$ 20,35	R\$ 1.309,08	SINAPI 95802 ADAPTADO
20.5	Curva de inversão 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
20.6	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 107,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
20.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 126,81	SINAPI 91917 ADAPTADO
20.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	24	m	R\$ 15,35	R\$ 12,99	R\$ 2,36	R\$ 368,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
20.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 538,50	SINAPI 95750
20.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ 14,63	R\$ 8,45	R\$ 6,18	R\$ 263,34	SINAPI 91856 ADAPTADO
20.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ 19,37	R\$ 19,37	R\$ -	R\$ 542,36	SINAPI 39606
20.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ 22,22	R\$ 22,22	R\$ -	R\$ 622,16	SINAPI 39607
20.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ 601,33	R\$ 366,78	R\$ 234,55	R\$ 1.202,66	SINAPI 98302
21	Laboratório de Informática 3						R\$ 6.365,78	
21.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	390	m	R\$ 2,19	R\$ 2,05	R\$ 0,14	R\$ 854,10	SINAPI 98297
21.2	Condutele de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 92,31	SINAPI 95802
21.3	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 71,90	R\$ 51,55	R\$ 20,35	R\$ 287,60	SINAPI 95802 ADAPTADO
21.4	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ 109,09	R\$ 88,74	R\$ 20,35	R\$ 1.309,08	SINAPI 95802 ADAPTADO
21.5	Curva de inversão 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
21.6	Curva horizontal 90º para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 107,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
21.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 126,81	SINAPI 91917 ADAPTADO
21.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	25	m	R\$ 15,35	R\$ 12,99	R\$ 2,36	R\$ 383,75	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
21.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 538,50	SINAPI 95750
21.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ 14,63	R\$ 8,45	R\$ 6,18	R\$ 263,34	SINAPI 91856 ADAPTADO

Marcos Roberto Oshiro

Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro Eletricista
CREAMS 18544D

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
21.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ 19,37	R\$ 19,37	R\$ -	R\$ 542,36	SINAPI 39606
21.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ 22,22	R\$ 22,22	R\$ -	R\$ 622,16	SINAPI 39607
21.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ 601,33	R\$ 366,78	R\$ 234,55	R\$ 1.202,66	SINAPI 98302
22	Laboratório de Informática 4						R\$ 6.330,72	
22.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	381	m	R\$ 2,19	R\$ 2,05	R\$ 0,14	R\$ 834,39	SINAPI 98297
22.2	Condutele de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ 30,77	R\$ 10,42	R\$ 20,35	R\$ 92,31	SINAPI 95802
22.3	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ 71,90	R\$ 51,55	R\$ 20,35	R\$ 287,60	SINAPI 95802 ADAPTADO
22.4	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ 109,09	R\$ 88,74	R\$ 20,35	R\$ 1.309,08	SINAPI 95802 ADAPTADO
22.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 35,71	R\$ 25,36	R\$ 10,35	R\$ 35,71	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
22.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 107,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
22.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ 14,09	R\$ 3,78	R\$ 10,31	R\$ 126,81	SINAPI 91917 ADAPTADO
22.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	24	m	R\$ 15,35	R\$ 12,99	R\$ 2,36	R\$ 368,40	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
22.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 538,50	SINAPI 95750
22.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ 14,63	R\$ 8,45	R\$ 6,18	R\$ 263,34	SINAPI 91856 ADAPTADO
22.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ 19,37	R\$ 19,37	R\$ -	R\$ 542,36	SINAPI 39606
22.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ 22,22	R\$ 22,22	R\$ -	R\$ 622,16	SINAPI 39607
22.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ 601,33	R\$ 366,78	R\$ 234,55	R\$ 1.202,66	SINAPI 98302
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
23	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática						R\$ 4.469,33	
23.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	338	m	R\$ 2,19	R\$ 2,05	R\$ 0,14	R\$ 740,22	SINAPI 98297
23.2	Condutele 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	10	un	R\$ 109,09	R\$ 88,74	R\$ 20,35	R\$ 1.090,90	SINAPI 95802 ADAPTADO
23.3	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ 29,46	R\$ 22,37	R\$ 7,09	R\$ 29,46	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
23.4	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	6	un	R\$ 26,85	R\$ 19,76	R\$ 7,09	R\$ 161,10	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
23.5	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	27	m	R\$ 15,35	R\$ 12,99	R\$ 2,36	R\$ 414,45	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
23.6	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	26	m	R\$ 21,54	R\$ 13,38	R\$ 8,16	R\$ 560,04	SINAPI 95750
23.7	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	20	un	R\$ 19,37	R\$ 19,37	R\$ -	R\$ 387,40	SINAPI 39606
23.8	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	20	un	R\$ 22,22	R\$ 22,22	R\$ -	R\$ 444,40	SINAPI 39607
23.9	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	1	un	R\$ 601,33	R\$ 366,78	R\$ 234,55	R\$ 601,33	SINAPI 98302
23.10	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ 40,03	R\$ 30,56	R\$ 9,47	R\$ 40,03	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
TOTAL INSTALAÇÕES LÓGICAS							R\$ 29.862,33	
SOMA TOTAL							R\$ 277.570,27	



 Marcos Roberto Oshiro
 Engenheiro Eletricista
 CREAMS 18544D

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4
Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4
Período: Agosto/2019

ORÇAMENTOS DE MERCADO

ITEM	DESCRIÇÃO	COTAÇÃO 1		COTAÇÃO 2		COTAÇÃO 3		MEDIANA
		PREÇO	FORNECEDOR	PREÇO	FORNECEDOR	PREÇO	FORNECEDOR	
1	ARRUELA SIMPLES 1/4"	R\$ 0,07	A MEGALOJA	R\$ 0,07	EXTRA	R\$ 0,07	TELHA NORTE	R\$ 0,07
2	CANALETA PARA PISO PVC 52 X 14 MM	R\$ 19,20	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 26,95	TELHA NORTE	R\$ 26,95	PONTO FRIO	R\$ 26,95
3	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4"	R\$ 4,25	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 4,61	LOJA ELÉTRICA	R\$ 5,95	BAZAR 339	R\$ 4,61
4	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1"	R\$ 6,66	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 9,96	LOJA ELÉTRICA	R\$ 11,03	ELETRORASTRO	R\$ 9,96
5	CONECTOR FÊMEA RJ45, 8 FIOS, CAT.6	R\$ 22,47	MAGAZINE LUIZA	R\$ 29,66	AMERICANAS	R\$ 28,00	CASAS BAHIA	R\$ 28,00
6	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	R\$ 6,70	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 10,92	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 7,21	STOCK PERFIL	R\$ 7,21
7	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	R\$ 8,03	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 12,77	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 9,61	STOCK PERFIL	R\$ 9,61
8	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 250X50MM	R\$ 14,84	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 18,31	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 16,82	STOCK PERFIL	R\$ 16,82
9	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	R\$ 5,11	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 9,20	B&B MATERIAIS ELÉTRICOS	R\$ 4,49	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 5,11
10	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	R\$ 8,81	STOCK PERFIL	R\$ 6,15	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 7,67	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 7,67
11	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 250X50MM	R\$ 15,90	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 19,11	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 15,42	STOCK PERFIL	R\$ 15,90
12	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 MM E ALTURA 50 MM	R\$ 5,46	PERFIL LÍDER	R\$ 4,83	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 7,76	BANDEIRANTES	R\$ 5,46
13	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM E ALTURA 50 MM	R\$ 7,00	OFFCOMP	R\$ 7,28	PERFIL LÍDER	R\$ 6,44	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 7,00
14	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 MM E ALTURA 50 MM	R\$ 9,96	LEROY MERLIN	R\$ 5,65	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 9,13	CASA DO MATERIAL ELÉTRICO	R\$ 9,13
15	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM E ALTURA 50 MM	R\$ 10,77	LOJA ELÉTRICA	R\$ 7,54	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 12,16	CASA DO MATERIAL ELÉTRICO	R\$ 10,77
16	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 250 MM E ALTURA 50 MM	R\$ 13,87	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 16,24	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 14,01	STOCK PERFIL	R\$ 14,01
17	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM	R\$ 1,62	RCELÉTRICA	R\$ 0,86	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 1,04	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 1,04
18	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM	R\$ 2,20	RCELÉTRICA	R\$ 1,16	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 1,39	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 1,39
19	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 250MM E ALTURA 50MM	R\$ 4,23	ELETROMAC	R\$ 2,53	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 2,44	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 2,53
20	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES SEM PLACA PARA CONDULETE	R\$ 23,14	DIMENSIONAL	R\$ 29,15	LOJA ELÉTRICA	R\$ 18,93	COPAFER	R\$ 23,14
21	ISOLADOR EPOXI 30X30X3/8	R\$ 6,70	MERKATHO	R\$ 5,10	AGROMETAL	R\$ 5,70	MERKATHO	R\$ 5,70
22	PARAFUSO CABECA LENTILHA 1/4" X 3/4"	R\$ 0,24	LOJA ELÉTRICA	R\$ 0,25	PARAFUSO FACIL	R\$ 0,40	COMPONENTE AUTOMAÇÃO	R\$ 0,25
23	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67	R\$ 40,83	LOJA ELÉTRICA	R\$ 39,00	MOINO MAT ELÉTRICOS	R\$ 58,70	AMERICANAS	R\$ 40,83
24	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67	R\$ 163,82	COPAFER	R\$ 229,90	ELETROFOR	R\$ 176,07	CENTRO ELÉTRICO	R\$ 176,07
25	QUADRO DE COMANDO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ, COM PLACA DE MONTAGEM E FECHO FENDA METÁLICO	R\$ 516,67	ELETRIZA	R\$ 565,00	CELVAL EQUIP	R\$ 472,21	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 516,67
26	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (100X50) X 50MM	R\$ 6,18	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 5,41	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 7,21	STOCK PERFIL	R\$ 6,18
27	REDUÇÃO ESQUERDA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (100X50) X 50MM	R\$ 9,72	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 7,21	STOCK PERFIL			R\$ 8,47
28	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	R\$ 0,50	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 1,17	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 0,55	STOCK PERFIL	R\$ 0,55
29	TAMPA CONDULETE 3/4" EM ALUMÍNIO COM 3 POSTOS	R\$ 2,43	PREMIER EXCLUSIVE	R\$ 2,70	LOJA ELÉTRICA	R\$ 2,90	SERTÃO	R\$ 2,70
30	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES 2P+T	R\$ 2,70	AMERICANAS	R\$ 2,57	CONTATO ACESSÓRIOS	R\$ 2,50	ANHANGUERA FERRAMENTAS	R\$ 2,57
31	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES RJ45	R\$ 5,03	LOJA ELÉTRICA	R\$ 5,35	LOJA ELÉTRICA	R\$ 4,20	LOJATUDO	R\$ 5,03
32	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA 2P+T (3 POSTOS)	R\$ 4,79	LEROY MERLIN	R\$ 5,02	COPAFER	R\$ 3,54	ANHANGUERA FERRAMENTAS	R\$ 4,79
33	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA RJ45	R\$ 6,51	LOJA ELÉTRICA	R\$ 6,90	LOJA ELÉTRICA	R\$ 6,93	PREMIER EXCLUSIVE	R\$ 6,90
34	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 50 MM	R\$ 2,01	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 2,59	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 2,80	STOCK PERFIL	R\$ 2,59
35	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 100 MM	R\$ 3,34	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 4,32	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 4,80	STOCK PERFIL	R\$ 4,32
36	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 250 MM	R\$ 7,36	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 9,50	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 10,81	STOCK PERFIL	R\$ 9,50
37	TÉ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	R\$ 7,11	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 10,09	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 8,41	STOCK PERFIL	R\$ 8,41
38	TÉ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	R\$ 9,07	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 12,98	DISPAN INDÚSTRIA	R\$ 11,21	STOCK PERFIL	R\$ 11,21
39	TÉ VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	R\$ 10,50	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 14,05	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 9,61	STOCK PERFIL	R\$ 10,50
40	TÉ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	R\$ 11,70	INOVE INDÚSTRIA	R\$ 13,10	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 12,81	STOCK PERFIL	R\$ 12,81
41	TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE 2P+T 10A SEM PLACA	R\$ 3,78	LUXTIL	R\$ 3,78	FERRAMENTAS GERAIS	R\$ 2,90	DECORWATTS	R\$ 3,78
42	TOMADA DUPLA PARA CONDULETE 2P+T 10A SEM PLACA	R\$ 26,80	LOJA ELÉTRICA	R\$ 23,77	ELETROMAC	R\$ 14,50	JH SHOPPING	R\$ 23,77
43	TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE 2P+T 20A SEM PLACA	R\$ 13,00	ILUMI MAT ELÉTRICOS	R\$ 16,88	LOJA ELÉTRICA	R\$ 15,39	ELETROMAC	R\$ 15,39
44	TOMADA DUPLA PARA CONDULETE 2P+T 20A SEM PLACA	R\$ 14,50	NOVA ALTERNATIVA	R\$ 19,04	MAGAZINE LUIZA	R\$ 18,50	ELETRICA VALDONI	R\$ 18,50
45	TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67	R\$ 47,18	COPAFER	R\$ 42,55	CONTATO ACESSÓRIOS	R\$ 46,75	GAVETEIRO	R\$ 46,75
46	TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67	R\$ 164,86	GAVETEIRO	R\$ 145,84	LOJA ELÉTRICA	R\$ 149,29	SUBMARINO	R\$ 149,29
47	TRILHO DIN	R\$ 7,14	AREA MAT ELÉTRICO	R\$ 6,27	LUXTIL	R\$ 5,79	AGROMETAL	R\$ 6,27

ANEXO V

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91926		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,1900000	R\$ 1,11	R\$ 1,32
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	R\$ 2,42	R\$ 0,02
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	R\$ 13,33	R\$ 0,39
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	R\$ 17,05	R\$ 0,51
Total Material						59,82%	R\$ 1,34
Total Mão de Obra						40,18%	R\$ 0,90
Total da Composição						100,00%	R\$ 2,24

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91928		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	1,1900000	R\$ 1,99	R\$ 2,36
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	R\$ 2,42	R\$ 0,02
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000	R\$ 13,33	R\$ 0,53
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000	R\$ 17,05	R\$ 0,68
Total Material						66,30%	R\$ 2,38
Total Mão de Obra						33,70%	R\$ 1,21
Total da Composição						100,00%	R\$ 3,59

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91930		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	1,1900000	R\$ 2,79	R\$ 3,32
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	R\$ 2,42	R\$ 0,02
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000	R\$ 13,33	R\$ 0,69
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000	R\$ 17,05	R\$ 0,88
Total Material						68,02%	R\$ 3,34
Total Mão de Obra						31,98%	R\$ 1,57
Total da Composição						100,00%	R\$ 4,91

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 92981		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,0270000	R\$ 7,36	R\$ 7,55
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0100000	R\$ 2,42	R\$ 0,02
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000	R\$ 13,33	R\$ 0,17
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000	R\$ 17,05	R\$ 0,22
Total Material						95,10%	R\$ 7,57
Total Mão de Obra						4,90%	R\$ 0,39
Total da Composição						100,00%	R\$ 7,96

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 92982		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,0270000	R\$ 7,99	R\$ 8,20
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0100000	R\$ 2,42	R\$ 0,02
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000	R\$ 13,33	R\$ 0,17
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000	R\$ 17,05	R\$ 0,22
Total Material						95,47%	R\$ 8,22
Total Mão de Obra						4,53%	R\$ 0,39
Total da Composição						100,00%	R\$ 8,61

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 92986			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	1019	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 35 MM2	M	1,0150000	R\$ 16,76	R\$ 17,01	
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	R\$ 2,42	R\$ 0,02	
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730000	R\$ 13,33	R\$ 0,97	
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730000	R\$ 17,05	R\$ 1,24	
						Total Material	88,51%	R\$ 17,03
						Total Mão de Obra	11,49%	R\$ 2,21
						Total da Composição	100,00%	R\$ 19,24

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 98297			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	39599	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6	M	1,0500000	R\$ 1,58	R\$ 1,65	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0045000	R\$ 13,33	R\$ 0,05	
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0045000	R\$ 17,05	R\$ 0,07	
						Total Material	93,22%	R\$ 1,65
						Total Mão de Obra	6,78%	R\$ 0,12
						Total da Composição	100,00%	R\$ 1,77

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95745 ADAPTADO			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CANALETA PARA PISO PVC 52 X 14 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0824000	R\$ 13,33	R\$ 1,09	
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0824000	R\$ 17,05	R\$ 1,40	
3	INSUMO	MERCADO	CANALETE PARA PISO PVC 52 X 14 MM	M	1,0500000	R\$ 26,95	R\$ 28,29	
						Total Material	91,91%	R\$ 28,29
						Total Mão de Obra	8,09%	R\$ 2,49
						Total da Composição	100,00%	R\$ 30,78

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95801 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE, COM ESPELHO E INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 3/4" EM ALUMÍNIO COM 3 POSTOS	UN	1,0000000	R\$ 2,70	R\$ 2,70	
2	INSUMO	MERCADO	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES SEM PLACA PARA CONDULETE	UN	1,0000000	R\$ 23,14	R\$ 23,14	
3	INSUMO	2580	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 6,89	R\$ 6,89	
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32	
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4967000	R\$ 13,33	R\$ 6,62	
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4967000	R\$ 17,05	R\$ 8,46	
						Total Material	68,67%	R\$ 33,05
						Total Mão de Obra	31,33%	R\$ 15,08
						Total da Composição	100,00%	R\$ 48,13

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95802			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05	
2	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32	
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17	
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18	
						Total Material	33,86%	R\$ 8,37
						Total Mão de Obra	66,14%	R\$ 16,35
						Total da Composição	100,00%	R\$ 24,72

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA SIMPLES 2P+T 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES 2P+T	UN	1,0000000	R\$ 2,57	R\$ 2,57	
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE 2P+T 10A SEM PLACA	UN	1,0000000	R\$ 3,78	R\$ 3,78	
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05	
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32	
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17	
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18	
						Total Material	47,38%	R\$ 14,72
						Total Mão de Obra	52,62%	R\$ 16,35
						Total da Composição	100,00%	R\$ 31,07

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA SIMPLES 2P+T 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES 2P+T	UN	1,0000000	R\$ 2,57	R\$ 2,57	
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE 2P+T 20A SEM PLACA	UN	1,0000000	R\$ 15,39	R\$ 15,39	
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05	
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32	
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17	
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18	
						Total Material	61,69%	R\$ 26,33
						Total Mão de Obra	38,31%	R\$ 16,35
						Total da Composição	100,00%	R\$ 42,68

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA DUPLA 2P+T 10A - FORNECIMENTO E INSTALACAO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA 2P+T (3 POSTOS)	UN	1,0000000	R\$ 4,79	R\$ 4,79	
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA DUPLA PARA CONDULETE 2P+T 10A SEM PLACA	UN	1,0000000	R\$ 23,77	R\$ 23,77	
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05	
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32	
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17	
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18	
						Total Material	69,31%	R\$ 36,93
						Total Mão de Obra	30,69%	R\$ 16,35
						Total da Composição	100,00%	R\$ 53,28

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA DUPLA 2P+T 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA 2P+T (3 POSTOS)	UN	1,0000000	R\$ 4,79	R\$ 4,79	
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA DUPLA PARA CONDULETE 2P+T 20A SEM PLACA	UN	1,0000000	R\$ 18,50	R\$ 18,50	
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05	
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32	
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17	
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18	
						Total Material	65,94%	R\$ 31,66
						Total Mão de Obra	34,06%	R\$ 16,35
						Total da Composição	100,00%	R\$ 48,01

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA SIMPLES RJ45 CAT.6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES RJ45	UN	1,0000000	R\$ 5,03	R\$ 5,03
2	INSUMO	MERCADO	CONECTOR FÊMEA RJ45, 8 FIOS, CAT.6	UN	1,0000000	R\$ 28,00	R\$ 28,00
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18
Total Material						71,69%	R\$ 41,40
Total Mão de Obra						28,31%	R\$ 16,35
Total da Composição						100,00%	R\$ 57,75

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA DUPLA RJ45 CAT.6 - FORNECIMENTO E INSTALACAO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA RJ45	UN	1,0000000	R\$ 6,90	R\$ 6,90
2	INSUMO	MERCADO	CONECTOR FÊMEA RJ45, 8 FIOS, CAT.6	UN	2,0000000	R\$ 28,00	R\$ 56,00
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	R\$ 8,05	R\$ 8,05
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	R\$ 0,16	R\$ 0,32
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 13,33	R\$ 7,17
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000	R\$ 17,05	R\$ 9,18
Total Material						81,34%	R\$ 71,27
Total Mão de Obra						18,66%	R\$ 16,35
Total da Composição						100,00%	R\$ 87,62

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188	R\$ 17,05	R\$ 3,20
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188	R\$ 13,33	R\$ 2,50
3	INSUMO	MERCADO	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000	R\$ 7,21	R\$ 7,21
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
Total Material						75,92%	R\$ 17,97
Total Mão de Obra						24,08%	R\$ 5,70
Total da Composição						100,00%	R\$ 23,67
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)							

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274	R\$ 17,05	R\$ 4,67
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274	R\$ 13,33	R\$ 3,65
3	INSUMO	MERCADO	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000	R\$ 9,61	R\$ 9,61
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
Total Material						71,00%	R\$ 20,37
Total Mão de Obra						29,00%	R\$ 8,32
Total da Composição						100,00%	R\$ 28,69
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)							

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533	R\$ 17,05	R\$ 9,08
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533	R\$ 13,33	R\$ 7,10
3	INSUMO	MERCADO	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 250X50MM	UN	1,000	R\$ 16,82	R\$ 16,82
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 27,58
						Total Mão de Obra	R\$ 16,18
						Total da Composição	R\$ 43,76

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188	R\$ 17,05	R\$ 3,20
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188	R\$ 13,33	R\$ 2,50
3	INSUMO	MERCADO	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000	R\$ 5,11	R\$ 5,11
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 15,87
						Total Mão de Obra	R\$ 5,70
						Total da Composição	R\$ 21,57

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274	R\$ 17,05	R\$ 4,67
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274	R\$ 13,33	R\$ 3,65
3	INSUMO	MERCADO	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000	R\$ 7,67	R\$ 7,67
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 18,43
						Total Mão de Obra	R\$ 8,32
						Total da Composição	R\$ 26,75

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533	R\$ 17,05	R\$ 9,08
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533	R\$ 13,33	R\$ 7,10
3	INSUMO	MERCADO	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 250X50MM	UN	1,000	R\$ 15,90	R\$ 15,90
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 26,66
						Total Mão de Obra	R\$ 16,18
						Total da Composição	R\$ 42,84

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91914 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000	R\$ 13,33	R\$ 3,18
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000	R\$ 17,05	R\$ 4,07
3	INSUMO	2633	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,0000000	R\$ 2,24	R\$ 2,24
Total Material						23,60%	R\$ 2,24
Total Mão de Obra						76,40%	R\$ 7,25
Total da Composição						100,00%	R\$ 9,49

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91917 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000	R\$ 13,33	R\$ 3,63
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000	R\$ 17,05	R\$ 4,65
3	INSUMO	2617	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	1,0000000	R\$ 3,04	R\$ 3,04
Total Material						26,86%	R\$ 3,04
Total Mão de Obra						73,14%	R\$ 8,28
Total da Composição						100,00%	R\$ 11,32

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 97622			Unidade de Medida:	M3	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250000	16,85	R\$ 3,79
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3248000	13,63	R\$ 31,68
Total Material						0,00%	R\$ -
Total Mão de Obra						100,00%	R\$ 35,47
Total da Composição						100,00%	R\$ 35,47

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93654			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	R\$ 0,62	R\$ 0,62
2	INSUMO	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	R\$ 8,46	R\$ 8,46
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0480000	R\$ 13,33	R\$ 0,63
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0480000	R\$ 17,05	R\$ 0,81
Total Material						86,31%	R\$ 9,08
Total Mão de Obra						13,69%	R\$ 1,44
Total da Composição						100,00%	R\$ 10,52

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93656			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	R\$ 0,80	R\$ 0,80
2	INSUMO	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	R\$ 8,46	R\$ 8,46
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000	R\$ 13,33	R\$ 0,87
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000	R\$ 17,05	R\$ 1,12
Total Material						82,31%	R\$ 9,26
Total Mão de Obra						17,69%	R\$ 1,99
Total da Composição						100,00%	R\$ 11,25

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93657			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	R\$ 0,96	R\$ 0,96
2	INSUMO	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	R\$ 8,46	R\$ 8,46
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910000	R\$ 13,33	R\$ 1,21
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910000	R\$ 17,05	R\$ 1,55
Total Material						77,34%	R\$ 9,42
Total Mão de Obra						22,66%	R\$ 2,76
Total da Composição						100,00%	R\$ 12,18

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93662		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	2,0000000	R\$ 0,80	R\$ 1,60
2	INSUMO	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	R\$ 48,51	R\$ 48,51
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000	R\$ 13,33	R\$ 1,77
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000	R\$ 17,05	R\$ 2,26
Total Material						92,56%	R\$ 50,11
Total Mão de Obra						7,44%	R\$ 4,03
Total da Composição						100,00%	R\$ 54,14

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93663		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	2,0000000	R\$ 0,80	R\$ 1,60
2	INSUMO	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	R\$ 48,51	R\$ 48,51
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000	R\$ 13,33	R\$ 1,77
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000	R\$ 17,05	R\$ 2,26
Total Material						92,56%	R\$ 50,11
Total Mão de Obra						7,44%	R\$ 4,03
Total da Composição						100,00%	R\$ 54,14

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93664		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,0000000	R\$ 0,96	R\$ 1,92
2	INSUMO	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000	R\$ 48,51	R\$ 48,51
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1820000	R\$ 13,33	R\$ 2,42
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1820000	R\$ 17,05	R\$ 3,10
Total Material						90,13%	R\$ 50,43
Total Mão de Obra						9,87%	R\$ 5,52
Total da Composição						100,00%	R\$ 55,95

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93666		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,0000000	R\$ 1,23	R\$ 2,46
2	INSUMO	34623	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	UN	1,0000000	R\$ 47,76	R\$ 47,76
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3780000	R\$ 13,33	R\$ 5,03
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3780000	R\$ 17,05	R\$ 6,44
Total Material						81,41%	R\$ 50,22
Total Mão de Obra						18,59%	R\$ 11,47
Total da Composição						100,00%	R\$ 61,69

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93673		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0000000	R\$ 1,23	R\$ 3,69
2	INSUMO	34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	1,0000000	R\$ 59,43	R\$ 59,43
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000	R\$ 13,33	R\$ 7,57
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000	R\$ 17,05	R\$ 9,68
Total Material						78,54%	R\$ 63,12
Total Mão de Obra						21,46%	R\$ 17,25
Total da Composição						100,00%	R\$ 80,37

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93673 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0000000	R\$ 1,23	R\$ 3,69
2	INSUMO	34714	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A	UN	1,0000000	R\$ 70,98	R\$ 70,98
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000	R\$ 13,33	R\$ 7,57
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000	R\$ 17,05	R\$ 9,68
						Total Material	R\$ 81,23%
						Total Mão de Obra	R\$ 18,77%
						Total da Composição	R\$ 100,00%

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINDUSCON 22.113			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
						Total Material	R\$ 79,77%
						Total Mão de Obra	R\$ 20,23%
						Total da Composição	R\$ 100,00%

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74130/10			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 200A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	2377	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	1,0000000	R\$ 516,11	R\$ 516,11
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	R\$ 13,33	R\$ 5,33
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	R\$ 17,05	R\$ 6,82
						Total Material	R\$ 97,70%
						Total Mão de Obra	R\$ 2,30%
						Total da Composição	R\$ 100,00%

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93655 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	R\$ 0,80	R\$ 0,80
2	INSUMO	39467	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	R\$ 91,12	R\$ 91,12
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000	R\$ 13,33	R\$ 0,87
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000	R\$ 17,05	R\$ 1,12
						Total Material	R\$ 97,88%
						Total Mão de Obra	R\$ 2,12%
						Total da Composição	R\$ 100,00%

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93655 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000	R\$ 0,80	R\$ 0,80
2	INSUMO	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	R\$ 97,42	R\$ 97,42
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000	R\$ 13,33	R\$ 0,87
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000	R\$ 17,05	R\$ 1,12
						Total Material	R\$ 98,01%
						Total Mão de Obra	R\$ 1,99%
						Total da Composição	R\$ 100,00%

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA LISA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063	R\$ 17,05	R\$ 1,07	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063	R\$ 13,33	R\$ 0,83	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 MM E ALTURA 50 MM	M	0,991	R\$ 5,46	R\$ 5,41	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 50 MM	M	0,991	R\$ 2,59	R\$ 2,56	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM	UN	0,333	R\$ 1,04	R\$ 0,34	
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000	R\$ 2,13	R\$ 2,13	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	84,60%	R\$ 10,44
						Total Mão de Obra	15,40%	R\$ 1,90
						Total da Composição	100,00%	R\$ 12,34

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA LISA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091	R\$ 17,05	R\$ 1,55	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091	R\$ 13,33	R\$ 1,21	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM E ALTURA 50 MM	M	0,982	R\$ 7,00	R\$ 6,87	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 100 MM	M	0,982	R\$ 4,32	R\$ 4,24	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM	UN	0,333	R\$ 1,39	R\$ 0,46	
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000	R\$ 2,13	R\$ 2,13	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	83,23%	R\$ 13,70
						Total Mão de Obra	16,77%	R\$ 2,76
						Total da Composição	100,00%	R\$ 16,46

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063	R\$ 17,05	R\$ 1,07	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063	R\$ 13,33	R\$ 0,83	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 MM E ALTURA 50 MM	M	0,991	R\$ 9,13	R\$ 9,04	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 50 MM	M	0,991	R\$ 2,59	R\$ 2,56	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM	UN	0,333	R\$ 1,04	R\$ 0,34	
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000	R\$ 2,13	R\$ 2,13	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	88,10%	R\$ 14,07
						Total Mão de Obra	11,90%	R\$ 1,90
						Total da Composição	100,00%	R\$ 15,97

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091	R\$ 17,05	R\$ 1,55	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091	R\$ 13,33	R\$ 1,21	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM E ALTURA 50 MM	M	0,982	R\$ 10,77	R\$ 10,57	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 100 MM	M	0,982	R\$ 4,32	R\$ 4,24	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	0,333	R\$ 1,39	R\$ 0,46	
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000	R\$ 2,13	R\$ 2,13	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	86,31%	R\$ 17,40
						Total Mão de Obra	13,69%	R\$ 2,76
						Total da Composição	100,00%	R\$ 20,16

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.004/02			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 250MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,178	R\$ 17,05	R\$ 3,03	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,178	R\$ 13,33	R\$ 2,37	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 250 MM E ALTURA 50MM	M	0,958	R\$ 14,01	R\$ 13,42	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 250 MM	M	0,958	R\$ 9,50	R\$ 9,10	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM	UN	0,333	R\$ 2,53	R\$ 0,84	
6	COMPOSICAO	96563	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500 OU 800 MM E ALTURA 50 MM. AF_07/2017	M	1,000	R\$ 39,20	R\$ 39,20	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	92,05%	R\$ 62,56
						Total Mão de Obra	7,95%	R\$ 5,40
						Total da Composição	100,00%	R\$ 67,96

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95749			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	21128	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIÂMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	1,0500000	R\$ 4,59	R\$ 4,81	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1944000	R\$ 13,33	R\$ 2,59	
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1944000	R\$ 17,05	R\$ 3,31	
4	COMPOSICAO	91173	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	M	2,0000000	R\$ 1,08	R\$ 2,16	
5	COMPOSICAO	95757	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	0,3333000	R\$ 6,38	R\$ 2,12	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETRODUTO (VERSÃO 002)						Total Material	60,64%	R\$ 9,09
						Total Mão de Obra	39,36%	R\$ 5,90
						Total da Composição	100,00%	R\$ 14,99

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95750			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	INSUMO	21136	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIÂMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	1,0500000	R\$ 5,93	R\$ 6,22	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2163000	R\$ 13,33	R\$ 2,88	
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2163000	R\$ 17,05	R\$ 3,68	
4	COMPOSICAO	91173	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	M	2,0000000	R\$ 1,08	R\$ 2,16	
5	COMPOSICAO	95758	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	0,3333000	R\$ 7,14	R\$ 2,37	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETRODUTO (VERSÃO 002)						Total Material	62,10%	R\$ 10,75
						Total Mão de Obra	37,90%	R\$ 6,56
						Total da Composição	100,00%	R\$ 17,31

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91856 ADAPTADO			Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19
Descrição:	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1640000	R\$ 13,33	R\$ 2,18
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1640000	R\$ 17,05	R\$ 2,79
3	INSUMO	2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	1,0170000	R\$ 6,68	R\$ 6,79
Total Material						57,74%	R\$ 6,79
Total Mão de Obra						42,26%	R\$ 4,97
Total da Composição						100,00%	R\$ 11,76

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93572			Unidade de Medida:	MÊS	Data Preço:	ago/19
Descrição:	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	1,0000000	R\$ 2.705,79	R\$ 2.705,79
2	INSUMO	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	R\$ 157,41	R\$ 157,41
3	INSUMO	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	R\$ 349,87	R\$ 349,87
4	INSUMO	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	R\$ 63,58	R\$ 63,58
5	INSUMO	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	R\$ 9,76	R\$ 9,76
6	INSUMO	43475	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	R\$ 14,20	R\$ 14,20
7	INSUMO	43499	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	R\$ 177,30	R\$ 177,30
8	COMPOSICAO	95422	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	R\$ 35,17	R\$ 35,17
Total Material						22,98%	R\$ 807,29
Total Mão de Obra						77,02%	R\$ 2.705,79
Total da Composição						100,00%	R\$ 3.513,08

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91677			Unidade de Medida:	H	Data Preço:	ago/19
Descrição:	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,0000000	R\$ 74,90	R\$ 74,90
2	INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
3	INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	R\$ 0,04	R\$ 0,04
4	INSUMO	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
5	INSUMO	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	R\$ 0,56	R\$ 0,56
6	COMPOSICAO	95407	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000	R\$ 2,05	R\$ 2,05
Total Material						3,85%	R\$ 3,00
Total Mão de Obra						96,15%	R\$ 74,90
Total da Composição						100,00%	R\$ 77,90

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 90437			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1870000	R\$ 12,86	R\$ 2,40
2	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000	R\$ 16,45	R\$ 19,74
Total Material						0,00%	R\$ -
Total Mão de Obra						100,00%	R\$ 22,14
Total da Composição						100,00%	R\$ 22,14

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 90438			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2690000	R\$ 12,86	R\$ 3,45
2	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7190000	R\$ 16,45	R\$ 28,27
Total Material						0,00%	R\$ -
Total Mão de Obra						100,00%	R\$ 31,72
Total da Composição						100,00%	R\$ 31,72

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 97593		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1,0000000	R\$ 52,20	R\$ 52,20
2	INSUMO	38191	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	UN	1,0000000	R\$ 8,36	R\$ 8,36
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1833000	R\$ 13,33	R\$ 2,44
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4518000	R\$ 17,05	R\$ 7,70
Total Material						85,66%	R\$ 60,56
Total Mão de Obra						14,34%	R\$ 10,14
Total da Composição						100,00%	R\$ 70,70

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 39606		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000	R\$ 15,56	R\$ 15,56
Total Material						100,00%	R\$ 15,56
Total Mão de Obra						0,00%	R\$ -
Total da Composição						100,00%	R\$ 15,56

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 39607		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39607	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M	UN	1,0000000	R\$ 17,85	R\$ 17,85
Total Material						100,00%	R\$ 17,85
Total Mão de Obra						0,00%	R\$ -
Total da Composição						100,00%	R\$ 17,85

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 98302		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	UN	1,0000000	R\$ 294,56	R\$ 294,56
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,2007000	R\$ 13,33	R\$ 82,65
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,2007000	R\$ 17,05	R\$ 105,72
Total Material						60,99%	R\$ 294,56
Total Mão de Obra						39,01%	R\$ 188,37
Total da Composição						100,00%	R\$ 482,93

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74209/1		Unidade de Medida:	M2	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	R\$ 3,35	R\$ 3,35
2	INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	R\$ 3,08	R\$ 12,32
3	INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	R\$ 240,00	R\$ 240,00
4	INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	R\$ 11,81	R\$ 1,29
5	COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	R\$ 16,72	R\$ 16,72
6	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	R\$ 13,63	R\$ 27,26
7	COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000	R\$ 233,73	R\$ 2,33
Total Material						85,50%	R\$ 259,29
Total Mão de Obra						14,50%	R\$ 43,98
Total da Composição						100,00%	R\$ 303,27

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67, COMPATIVEL COM A TOMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 13,33	R\$ 5,99
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 17,05	R\$ 7,67
3	INSUMO	MERCADO	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67	UN	1,0000000	R\$ 40,83	R\$ 40,83
Total Material						74,93%	R\$ 40,83
Total Mão de Obra						25,07%	R\$ 13,66
Total da Composição						100,00%	R\$ 54,49

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67, COMPATÍVEL COM A TOMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 13,33	R\$ 5,99
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 17,05	R\$ 7,67
3	INSUMO	MERCADO	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67	UN	1,0000000	R\$ 176,07	R\$ 176,07
Total Material						92,80%	R\$ 176,07
Total Mão de Obra						7,20%	R\$ 13,66
Total da Composição						100,00%	R\$ 189,73

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/004 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	R\$ 13,33	R\$ 33,32
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	R\$ 17,05	R\$ 42,62
3	INSUMO	12038	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000	R\$ 338,66	R\$ 338,66
Total Material						81,68%	R\$ 338,66
Total Mão de Obra						18,32%	R\$ 75,94
Total da Composição						100,00%	R\$ 414,60

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/6 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 30 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000	R\$ 13,33	R\$ 46,65
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000	R\$ 17,05	R\$ 59,67
3	INSUMO	39758	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000	R\$ 600,60	R\$ 600,60
Total Material						84,96%	R\$ 600,60
Total Mão de Obra						15,04%	R\$ 106,32
Total da Composição						100,00%	R\$ 706,92

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/6 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 36 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000	R\$ 13,33	R\$ 46,65
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000	R\$ 17,05	R\$ 59,67
3	INSUMO	39759	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000	R\$ 820,60	R\$ 820,60
Total Material						88,53%	R\$ 820,60
Total Mão de Obra						11,47%	R\$ 106,32
Total da Composição						100,00%	R\$ 926,92

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/7 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	R\$ 13,33	R\$ 53,32
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	R\$ 17,05	R\$ 68,20
3	INSUMO	39760	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000	R\$ 824,36	R\$ 824,36
Total Material						87,15%	R\$ 824,36
Total Mão de Obra						12,85%	R\$ 121,52
Total da Composição						100,00%	R\$ 945,88

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/8 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 48 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	R\$ 13,33	R\$ 79,98
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	R\$ 17,05	R\$ 102,30
3	INSUMO	39761	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000	R\$ 1.055,06	R\$ 1.055,06
Total Material						85,27%	R\$ 1.055,06
Total Mão de Obra						14,73%	R\$ 182,28
Total da Composição						100,00%	R\$ 1.237,34

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/8 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ E BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO (QD3-AR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	R\$ 13,33	R\$ 79,98
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	R\$ 17,05	R\$ 102,30
3	INSUMO	MERCADO	QUADRO DE COMANDO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ, COM PLACA DE MONTAGEM E FECHO FENDA METÁLICO	UN	1	R\$ 516,67	R\$ 516,67
4	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO FASE PRINCIPAL 20X10MM 427A (1,78 KG/M) - BARRAMENTO FASE PRINCIPAL (2,4 METROS)	KG	4,272	R\$ 66,95	R\$ 286,01
5	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO FASE DERIVAÇÃO 15X2MM 128A (0,26 KG/M) - BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO (1,8 METROS)	KG	0,468	R\$ 66,95	R\$ 31,33
6	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 12X2MM 108A (0,21 KG/M) - BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO (4,2 METROS)	KG	0,882	R\$ 66,95	R\$ 59,04
7	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 25X5MM 327A (1,11 KG/M) - BARRAMENTO TERRA (0,3 METROS)	KG	0,333	R\$ 66,95	R\$ 22,29
8	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 25X5MM 327A (1,11 KG/M) - BARRAMENTO NEUTRO (0,2 METROS)	KG	0,222	R\$ 66,95	R\$ 14,86
9	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 20X5MM 274A (0,89 KG/M) - BARRAMENTO NEUTRO (0,2 METROS)	KG	0,178	R\$ 66,95	R\$ 11,91
10	INSUMO	MERCADO	ISOLADOR EPÓXI 30X30X3/8	UN	15	R\$ 5,70	R\$ 85,50
11	INSUMO	MERCADO	TRILHO DIN	M	1,4	R\$ 6,27	R\$ 8,77
Total Material						85,04%	R\$ 1.036,38
Total Mão de Obra						14,96%	R\$ 182,28
Total da Composição						100,00%	R\$ 1.218,66

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/8 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ E BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO (QD2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	R\$ 13,33	R\$ 79,98
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	R\$ 17,05	R\$ 102,30
3	INSUMO	MERCADO	QUADRO DE COMANDO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ, COM PLACA DE MONTAGEM E FECHO FENDA METÁLICO	UN	1	R\$ 516,67	R\$ 516,67
4	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO FASE PRINCIPAL 20X10MM 427A (1,78 KG/M) - BARRAMENTO FASE PRINCIPAL (2,3 METROS)	KG	4,094	R\$ 66,95	R\$ 274,09
5	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO FASE DERIVAÇÃO 15X2MM 128A (0,26 KG/M) - BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO (4,3 METROS)	KG	1,118	R\$ 66,95	R\$ 74,85
6	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 20X5MM 274A (0,89 KG/M) - BARRAMENTO NEUTRO (0,4 METROS)	KG	0,356	R\$ 66,95	R\$ 23,83
7	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO 20X5MM 274A (0,89 KG/M) - BARRAMENTO TERRA (0,4 METROS)	KG	0,356	R\$ 66,95	R\$ 23,83
8	INSUMO	MERCADO	ISOLADOR EPÓXI 30X30X3/8	UN	17	R\$ 5,70	R\$ 96,90
9	INSUMO	MERCADO	TRILHO DIN	M	1,4	R\$ 6,27	R\$ 8,77
Total Material						84,83%	R\$ 1.018,94
Total Mão de Obra						15,17%	R\$ 182,28
Total da Composição						100,00%	R\$ 1.201,22

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: REDUÇÃO CONCÊNTRICA PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, (100X50)MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183	R\$ 17,05	R\$ 3,12
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183	R\$ 13,33	R\$ 2,43
3	INSUMO	MERCADO	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (100X50) X 50MM	UN	1,000	R\$ 6,18	R\$ 6,18
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 16,94
						Total Mão de Obra	R\$ 5,55
						Total da Composição	R\$ 22,49

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: REDUÇÃO ESQUERDA PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, (100X50)MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183	R\$ 17,05	R\$ 3,12
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183	R\$ 13,33	R\$ 2,43
3	INSUMO	MERCADO	REDUÇÃO ESQUERDA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (100X50) X 50MM	UN	1,000	R\$ 8,47	R\$ 8,46
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000	R\$ 0,55	R\$ 2,20
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800	R\$ 0,25	R\$ 4,20
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,07	R\$ 1,17
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800	R\$ 0,19	R\$ 3,19
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 19,22
						Total Mão de Obra	R\$ 5,55
						Total da Composição	R\$ 24,77

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251	R\$ 17,05	R\$ 4,27
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251	R\$ 13,33	R\$ 3,34
3	INSUMO	MERCADO	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000	R\$ 8,41	R\$ 8,41
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000	R\$ 0,55	R\$ 3,30
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200	R\$ 0,25	R\$ 6,30
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,07	R\$ 1,76
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,19	R\$ 4,78
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 24,55
						Total Mão de Obra	R\$ 7,61
						Total da Composição	R\$ 32,16

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366	R\$ 17,05	R\$ 6,24
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366	R\$ 13,33	R\$ 4,87
3	INSUMO	MERCADO	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000	R\$ 11,21	R\$ 11,21
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000	R\$ 0,55	R\$ 3,30
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200	R\$ 0,25	R\$ 6,30
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,07	R\$ 1,76
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,19	R\$ 4,78
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 27,35
						Total Mão de Obra	R\$ 11,11
						Total da Composição	R\$ 38,46

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TÊ VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251	R\$ 17,05	R\$ 4,27
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251	R\$ 13,33	R\$ 3,34
3	INSUMO	MERCADO	TÊ VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000	R\$ 10,50	R\$ 10,50
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000	R\$ 0,55	R\$ 3,30
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200	R\$ 0,25	R\$ 6,30
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,07	R\$ 1,76
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,19	R\$ 4,78
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 26,64
						Total Mão de Obra	R\$ 7,61
						Total da Composição	R\$ 34,25

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366	R\$ 17,05	R\$ 6,24
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366	R\$ 13,33	R\$ 4,87
3	INSUMO	MERCADO	TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000	R\$ 12,81	R\$ 12,81
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000	R\$ 0,55	R\$ 3,30
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200	R\$ 0,25	R\$ 6,30
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,07	R\$ 1,76
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200	R\$ 0,19	R\$ 4,78
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	R\$ 28,95
						Total Mão de Obra	R\$ 11,11
						Total da Composição	R\$ 40,06

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/5 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	R\$ 17,05	R\$ 8,52
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	R\$ 13,63	R\$ 6,81
3	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000	R\$ 1,23	R\$ 1,23
						Total Material	R\$ 1,23
						Total Mão de Obra	R\$ 15,33
						Total da Composição	R\$ 16,56

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/5 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	R\$ 17,05	R\$ 8,52
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	R\$ 13,63	R\$ 6,81
3	INSUMO	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000000	R\$ 1,93	R\$ 1,93
						Total Material	R\$ 1,93
						Total Mão de Obra	R\$ 15,33
						Total da Composição	R\$ 17,26

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/3 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000	R\$ 17,05	R\$ 20,46
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000	R\$ 13,63	R\$ 16,35
3	INSUMO	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,0000000	R\$ 5,13	R\$ 5,13
						Total Material	R\$ 5,13
						Total Mão de Obra	R\$ 36,81
						Total da Composição	R\$ 41,94

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 24,52%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/3 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000	R\$ 17,05	R\$ 20,46
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000	R\$ 13,63	R\$ 16,35
3	INSUMO	1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,0000000	R\$ 7,22	R\$ 7,22
						Total Material	16,40%
						Total Mão de Obra	83,60%
						Total da Composição	100,00%

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67, COMPATÍVEL COM O PLUGUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 13,33	R\$ 5,99
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 17,05	R\$ 7,67
3	INSUMO	MERCADO	TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67	UN	1,0000000	R\$ 46,75	R\$ 46,75
						Total Material	77,39%
						Total Mão de Obra	22,61%
						Total da Composição	100,00%

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67, COMPATÍVEL COM O PLUGUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 13,33	R\$ 5,99
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000	R\$ 17,05	R\$ 7,67
3	INSUMO	MERCADO	TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67	UN	1,0000000	R\$ 149,29	R\$ 149,29
						Total Material	91,62%
						Total Mão de Obra	8,38%
						Total da Composição	100,00%

ANEXO VI

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4
Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4

TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Conforme Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário e

Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015 com CPRB de 4,50 por cento

CÁLCULO DO BDI		CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
ITEM	%	1ºQ	Médio	3ºQ
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,00%	3,00	4,00	5,50
SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)	0,80%	0,80	0,80	1,00
RISCOS (R.)	0,97%	0,97	1,27	1,27
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,59%	0,59	1,23	1,39
LUCRO (L)	6,16%	6,16	7,40	8,96
IMPOSTOS (I)	10,15%			
PIS	0,65%			
COFINS	3,00%			
ISSQN	2,00%			
CPRB	4,50%			
BDI	24,52%			

O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU,

BDI = Benefício e Despesas Indiretas (lucro e despesas indiretas); e

$$BDI = \left(\frac{1 + (AC + S + R + G)}{(1 + DF)(1 + L)} - 1 \right) \times 100$$

$$(1 - I)$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;

S = taxa representativa de Seguros;

R = taxa representativa de Riscos;

G = taxa representativa de Garantias;

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

L = taxa representativa do Lucro;

I = taxa representativa da incidência de Impostos.

ANEXO VII

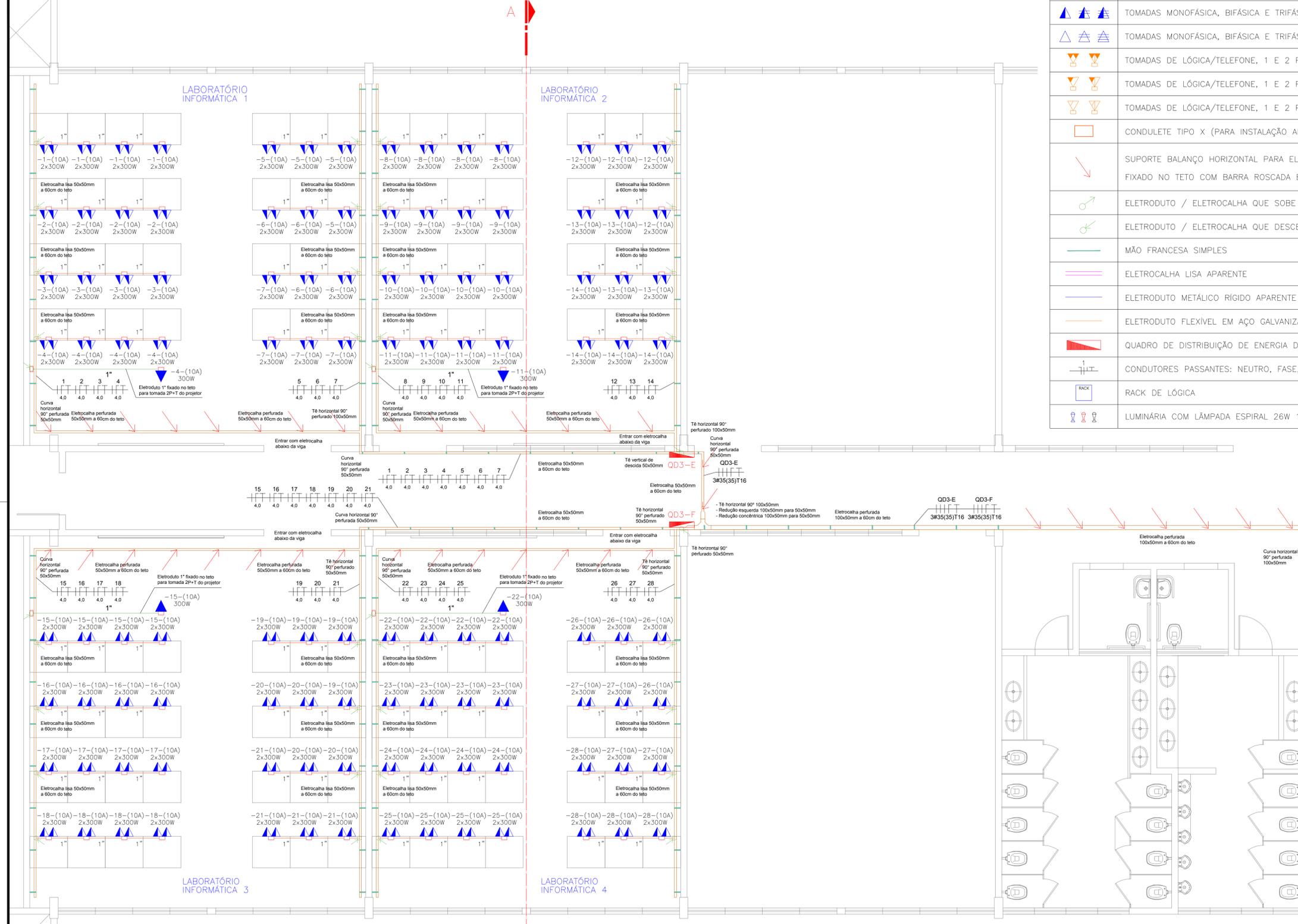
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Prazo execução: 180 dias

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias
		R\$ 277.570,27	R\$ 45.646,03	R\$ 57.423,56	R\$ 59.475,10	R\$ 59.475,10	R\$ 34.436,82	R\$ 21.113,66
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 38.640,62	R\$ 7.728,12	R\$ 6.182,50				
			20,0%	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
BLOCO 3 (ENSINO) - TÉRREO								
2	Quadro QD3-AR	R\$ 4.652,49	R\$ 2.326,25	R\$ 2.326,25	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
3	Laboratório de Física (QD3-B)	R\$ 10.200,52	R\$ 5.100,26	R\$ 5.100,26	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
4	Laboratório de Biologia (QD3-C)	R\$ 17.113,17	R\$ 8.556,59	R\$ 8.556,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
5	Laboratório de Microbiologia (QD3-D)	R\$ 12.758,36	R\$ 6.379,18	R\$ 6.379,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
6	Quadro QD3-A	R\$ 1.201,16	R\$ 600,58	R\$ 600,58	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
7	Laboratórios de Informática 1 e 2	R\$ 14.986,76	R\$ 7.493,38	R\$ 7.493,38	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
8	Laboratórios de Informática 3 e 4	R\$ 14.923,35	R\$ 7.461,68	R\$ 7.461,68	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
9	Quadro QD2	R\$ 10.000,27	R\$ -	R\$ 1.000,03	R\$ 4.000,11	R\$ 4.000,11	R\$ 1.000,03	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
10	Laboratório Análise Sensorial (QD2-D)	R\$ 11.761,18	R\$ -	R\$ 1.176,12	R\$ 4.704,47	R\$ 4.704,47	R\$ 1.176,12	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
11	Laboratório Derivados do Leite (QD2-E)	R\$ 13.218,69	R\$ -	R\$ 1.321,87	R\$ 5.287,48	R\$ 5.287,48	R\$ 1.321,87	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
12	Laboratório Carnes e Frios (QD2-F)	R\$ 13.813,44	R\$ -	R\$ 1.381,34	R\$ 5.525,38	R\$ 5.525,38	R\$ 1.381,34	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
13	Laboratório Processamento de Plantas e Vegetais (QD2-G)	R\$ 15.221,55	R\$ -	R\$ 1.522,16	R\$ 6.088,62	R\$ 6.088,62	R\$ 1.522,16	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
14	Laboratório Panificação (QD2-H)	R\$ 15.314,38	R\$ -	R\$ 1.531,44	R\$ 6.125,75	R\$ 6.125,75	R\$ 1.531,44	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
15	Laboratório 91 de Química Analítica (QD2-I)	R\$ 14.794,82	R\$ -	R\$ 1.479,48	R\$ 5.917,93	R\$ 5.917,93	R\$ 1.479,48	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
16	Laboratório 92 de Físico-Química e Ensino (QD2-J)	R\$ 17.138,04	R\$ -	R\$ 1.713,80	R\$ 6.855,22	R\$ 6.855,22	R\$ 1.713,80	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
17	Laboratório 93 de Química Orgânica (QD2-K)	R\$ 17.138,04	R\$ -	R\$ 1.713,80	R\$ 6.855,22	R\$ 6.855,22	R\$ 1.713,80	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
18	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática	R\$ 4.831,10	R\$ -	R\$ 483,11	R\$ 1.932,44	R\$ 1.932,44	R\$ 483,11	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
INSTALAÇÕES LÓGICA								
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
19	Laboratório de Informática 1	R\$ 6.365,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.182,89	R\$ 3.182,89
							50,0%	50,0%
20	Laboratório de Informática 2	R\$ 6.330,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.165,36	R\$ 3.165,36
							50,0%	50,0%
21	Laboratório de Informática 3	R\$ 6.365,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.182,89	R\$ 3.182,89
							50,0%	50,0%
22	Laboratório de Informática 4	R\$ 6.330,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.165,36	R\$ 3.165,36
							50,0%	50,0%
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
23	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática	R\$ 4.469,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.234,67	R\$ 2.234,67
							50,0%	50,0%

ANEXO VIII

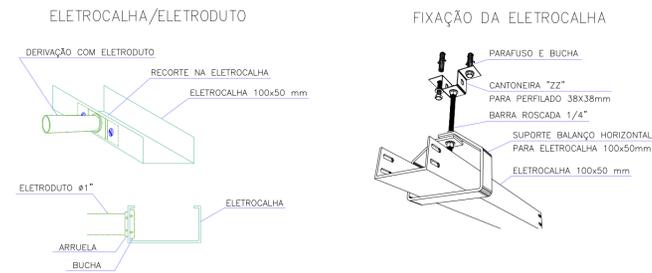


SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=2,7m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=1,3m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=0,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=2,7m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=1,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=0,45m
	CONDULETE TIPO X (PARA INSTALAÇÃO APARENTE)
	SUPOORTE BALANÇO HORIZONTAL PARA ELETROCALHA FIXADO NO TETO COM BARRA ROSCADA E CANTONEIRA ZZ
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE SOBE
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE DESCE
	MÃO FRANCESA SIMPLES
	ELETROCALHA LISA APARENTE
	ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO APARENTE
	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO SEALTUBO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR
	CONDUTORES PASSANTES: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
	RACK DE LÓGICA
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA ESPIRAL 26W 127V

Acessórios Eletrocalha	
	ELETROCALHA LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	ELETROCALHA PERFORADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TAMPA DE ENCAIXE ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA DE INVERSAO ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	DESVO A ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO CONCENTRICA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO A ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO A DIREITA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERENCIA VALEMAM- VL 20
	EMENDA INTERNA COM BASE LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	EMENDA INTERNA COM BASE PERFORADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TALA "L" ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TERMINAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERENCIA VALEMAM- VL 25
	SUPOORTE BALANÇO HORIZONTAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO

PROJETO ELÉTRICO (BLOCO 03 – SUPERIOR)
ESCALA 1/50



**INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL**

TÍTULO: PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA

ENDEREÇO: RUA SALIME TANURE, S/N, BAIRRO SANTA TEREZA

MUNICÍPIO - UF: COXIM - MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

AUTOR DO PROJETO: MARCOS ROBERTO OSHIRO ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 18544D/MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ: 10.673.078/0001-20

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: BLOCO DE ENSINO SUPERIOR
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PONTOS DE TOMADAS

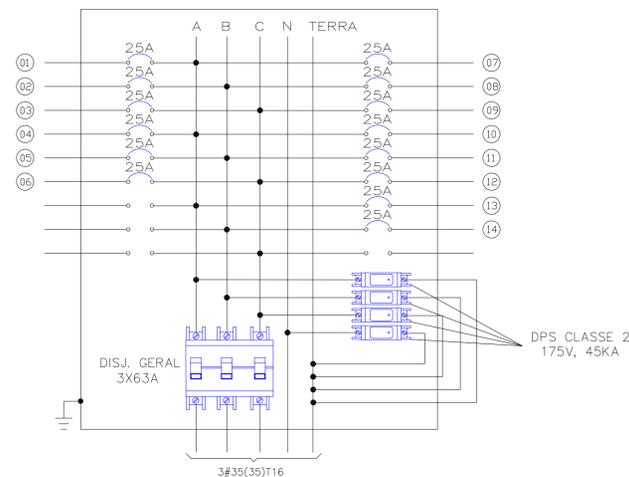
ESCALA: INDICADA

DESENHO: MARCOS

DATA: DEZEMBRO/2017

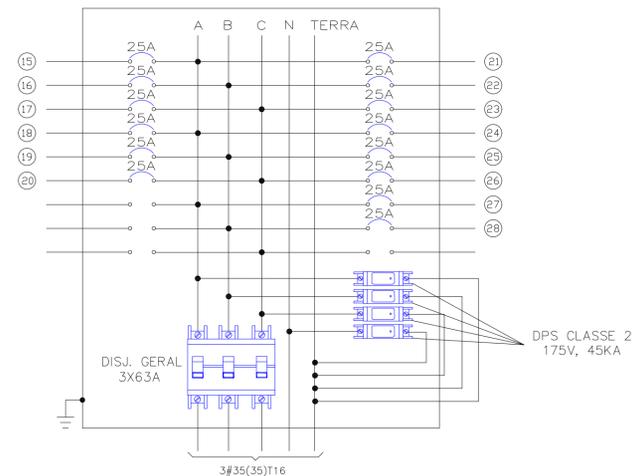
PRANCHA: 03/08

DIAGRAMA MULTIFILAR
QD3 - E
A INSTALAR



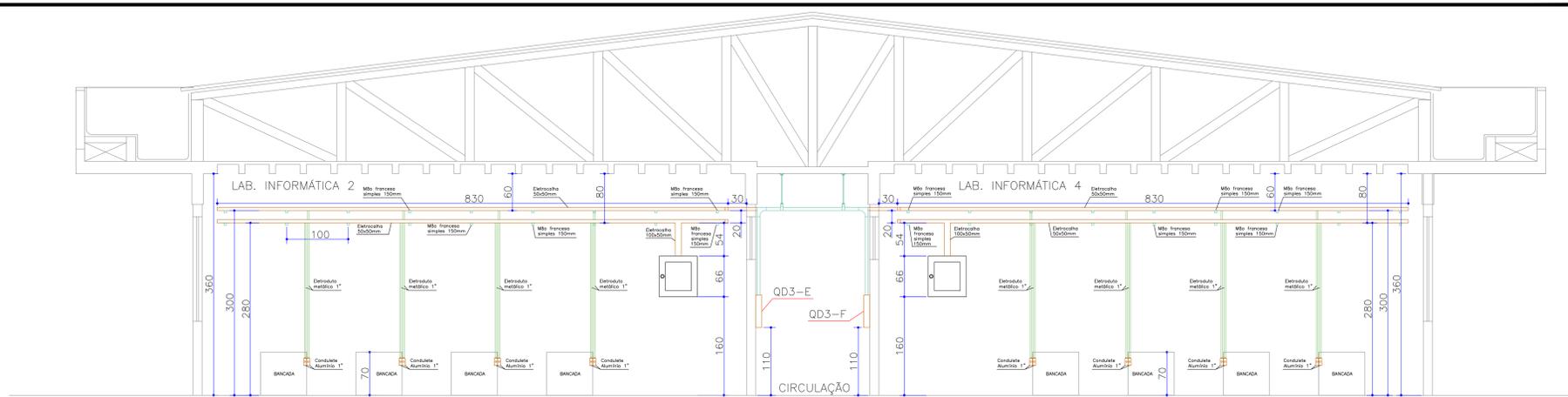
QUADRO QD3-E - LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA 1 E 2														
Circuito	Descrição	Potência(W)	Potência(VA)	Demanda(VA)	F. P.	F. D.	Fases	Tensão(V)	Corrente(A)	Bitola(mm²)	Proteção (A)	Fase A	Fase B	Fase C
1	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
2	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
3	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25			19,28
4	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
5	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
6	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25			19,28
7	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 1	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
8	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
9	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
10	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
11	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
12	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25			19,28
13	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
14	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 2	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
SOMA DAS CARGAS QUADRO QD3-E		33600	34286	20571	0,98	0,60	F-F-F-N	220	57,85	3#35(35)T16	3X63	96,42	96,42	77,13

DIAGRAMA MULTIFILAR
QD3 - F
A INSTALAR



QUADRO QD3-F - LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA 3 E 4														
Circuito	Descrição	Potência(W)	Potência(VA)	Demanda(VA)	F. P.	F. D.	Fases	Tensão(V)	Corrente(A)	Bitola(mm²)	Proteção (A)	Fase A	Fase B	Fase C
15	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
16	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
17	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25			19,28
18	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
19	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
20	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25			19,28
21	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 3	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
22	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
23	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
24	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
25	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
26	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25			19,28
27	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25	19,28		
28	TUG 127V (2X300W) - LAB. INFORMÁTICA 4	2400	2449	1469	0,98	0,60	F-N	127	19,28	4(4)T4	1X25		19,28	
SOMA DAS CARGAS QUADRO QD3-F		33600	34286	20571	0,98	0,60	F-F-F-N	220	57,85	3#35(35)T16	3X63	96,42	96,42	77,13

CORTE A-A'
ESCALA 1/50



Acessórios Eletrocalha

	ELETROCALHA LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	ELETROCALHA PERFURADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TAMPA DE ENCAIXE ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA DE INVERSÃO ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	DESVIO À ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO À ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO À DIREITA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERÊNCIA VALEMAM: VL 20
	EMENDA INTERNA COM BASE LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	EMENDA INTERNA COM BASE PERFURADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TALA "L" ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TERMINAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERÊNCIA VALEMAM: VL 25
	SUPORTE BALANÇO HORIZONTAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=2,7m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=1,3m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=0,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=2,7m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=1,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=0,45m
	CONDULETE TIPO X (PARA INSTALAÇÃO APARENTE)
	SUPORTE BALANÇO HORIZONTAL PARA ELETROCALHA FIXADO NO TETO COM BARRA ROSCADA E CANTONEIRA ZZ
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE SOBE
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE DESCE
	MÃO FRANCESA SIMPLES
	ELETROCALHA LISA APARENTE
	ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO APARENTE
	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO SEALTUBO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR
	CONDUTORES PASSANTES: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
	RACK DE LÓGICA
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA ESPIRAL 26W 127V



TÍTULO: PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA
 ENDEREÇO: RUA SALIME TANURE, S/N, BAIRRO SANTA TEREZA
 MUNICÍPIO - UF: COXIM - MS
 PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

AUTOR DO PROJETO: MARCOS ROBERTO OSHIRO
 PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 CREA 185440/MS

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: BLOCO DE ENSINO SUPERIOR
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 QUADROS ELÉTRICOS

DESENHO: MARCOS
 ESCALA: INDICADA
 DATA: DEZEMBRO/2017
 PRONCHA: 04/08

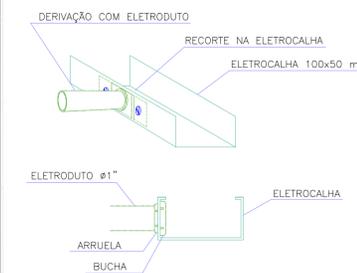


Acessórios Eletrocalha	
	ELETROCALHA LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	ELETROCALHA PERFURADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TAMPA DE ENCAIXE ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA DE INVERSÃO ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ VERTICAL DE DESIDA LATERAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	DESVIO À ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO CONCENTRICA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO A ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO A DIREITA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERENCIA VALEMAM: VL 20
	EMENDA INTERNA COM BASE LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	EMENDA INTERNA COM BASE PERFURADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TALA "L" ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TERMINAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERENCIA VALEMAM: VL 25
	SUPORTE BALANÇO HORIZONTAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO

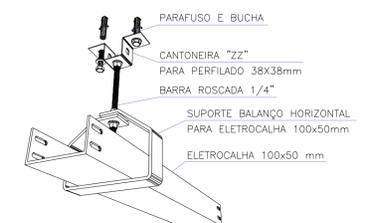
SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=2,7m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=1,3m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=0,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=2,7m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=1,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=0,45m
	CONDULETE TIPO X (PARA INSTALAÇÃO APARENTE)
	SUPORTE BALANÇO HORIZONTAL PARA ELETROCALHA FIXADO NO TETO COM BARRA ROSCADA E CANTONEIRA ZZ
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE SOBE
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE DESCE
	MÃO FRANCESA SIMPLES
	ELETROCALHA LISA APARENTE
	ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO APARENTE
	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO SEALTUBO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR
	CONDUTORES PASSANTES: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
	RACK DE LÓGICA
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA ESPIRAL 26W 127V

ELETROCALHA/ELETRODUTO



FIXAÇÃO DA ELETROCALHA

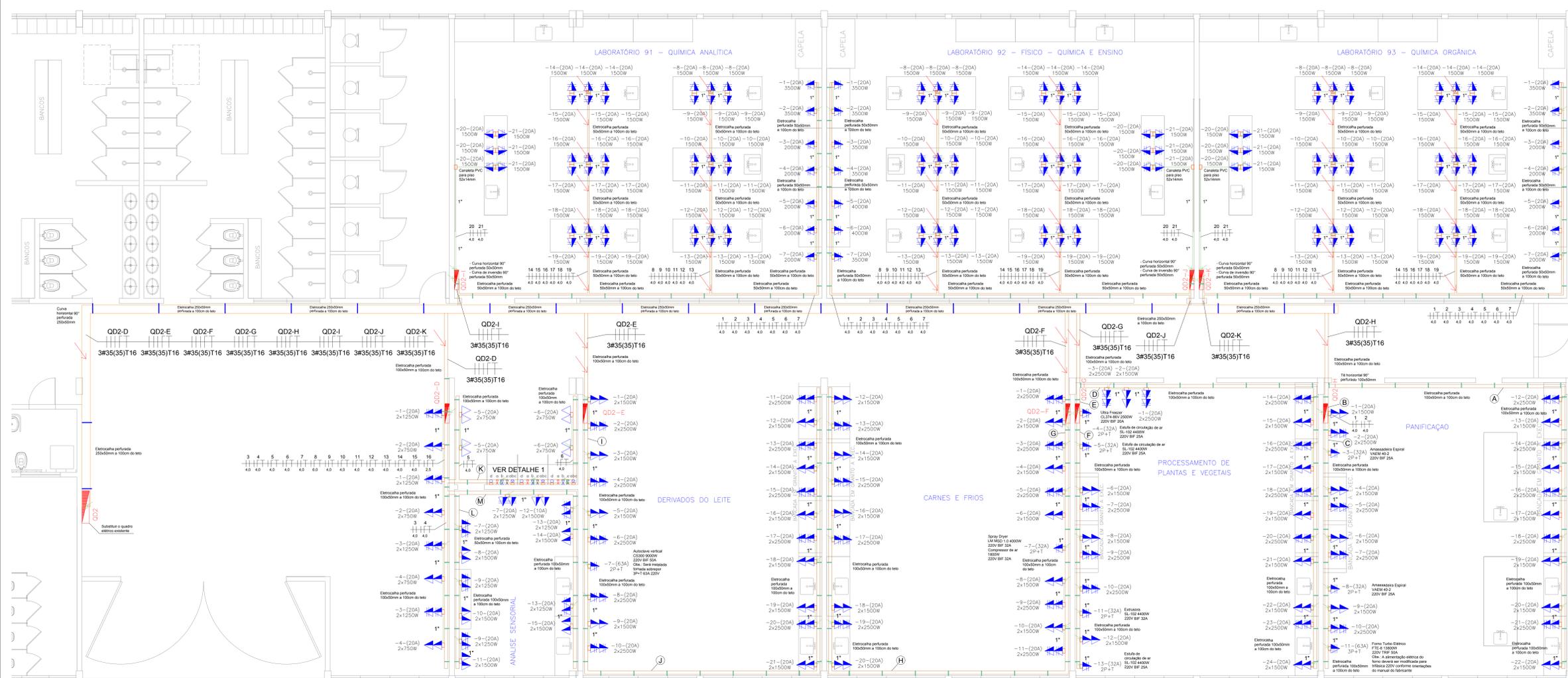


PROJETO LÓGICA (BLOCO 03 – SUPERIOR)
ESCALA 1/50

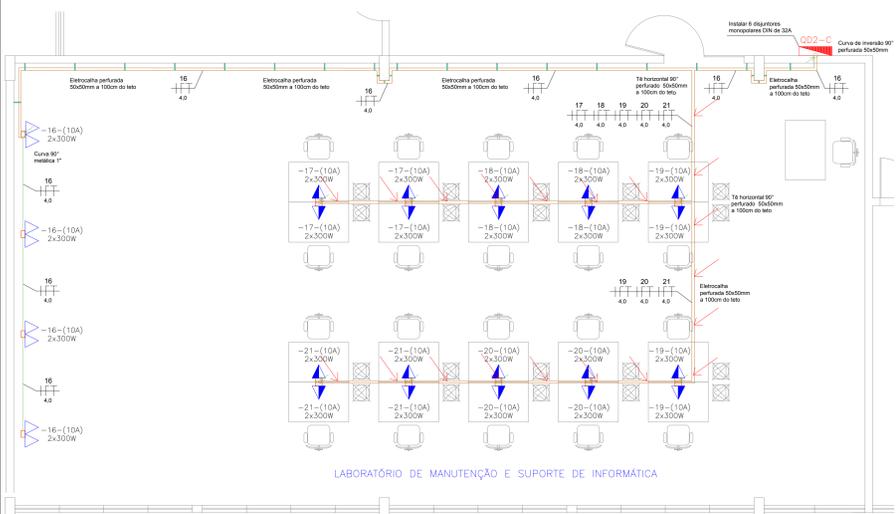


**INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL**

TÍTULO:	PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA	
ENDEREÇO:	RUA SALIME TANURE, S/N, BAIRRO SANTA TEREZA	
MUNICÍPIO - UF:	COXIM – MS	
PROPRIETÁRIO:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL	
AUTOR DO PROJETO:	MARCOS ROBERTO OSHIRO ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 185440/MS	PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ: 10.673.078/0001-20
PROJETO ELÉTRICO		
DESCRIÇÃO:	BLOCO DE ENSINO SUPERIOR INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PONTOS DE LÓGICA	PRANCHAS
ESCALA:	INDICADA	05/08
DESENHO:	MARCOS	DATA: DEZEMBRO/2017



PROJETO ELÉTRICO (BLOCO 04)
ESCALA 1/50

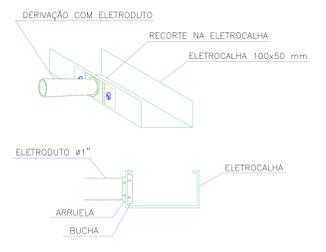


PROJETO ELÉTRICO (BLOCO 04)
ESCALA 1/50

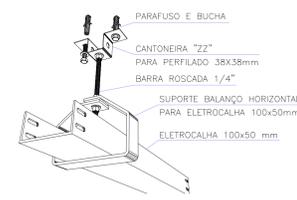


PROJETO LÓGICA (BLOCO 04)
ESCALA 1/50

ELETRICALHA/ELETRÓDUTO



FIXAÇÃO DA ELETRICALHA



DETALHE 1
LABORATÓRIO DE ANÁLISE SENSORIAL
SEM ESCALA

Acessórios Eletrocalha	
	ELETRICALHA LISA ACABAMENTO PRE ZINCO
	ELETRICALHA PERFURADA ACABAMENTO PRE ZINCO
	TAMPA DE ENCAIXE ACABAMENTO PRE ZINCO
	CURVA HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRE ZINCO
	CURVA DE INVERSA ACABAMENTO PRE ZINCO
	TE HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRE ZINCO
	TE VERTICAL DE PESADA LATERAL ACABAMENTO PRE ZINCO
	DESDO À ESQUERDA ACABAMENTO PRE ZINCO
	REDUÇÃO CONCENTRICA ACABAMENTO PRE ZINCO
	REDUÇÃO À ESQUERDA ACABAMENTO PRE ZINCO
	REDUÇÃO À DREITA ACABAMENTO PRE ZINCO REFERENCIA NUMERICA: N. 20
	EMENDA INTERNA COM BASE LISA ACABAMENTO PRE ZINCO
	EMENDA INTERNA COM BASE PERFURADA ACABAMENTO PRE ZINCO
	TALA "L" ACABAMENTO PRE ZINCO
	TERMINAL ACABAMENTO PRE ZINCO REFERENCIA NUMERICA: N. 25
	SUPOORTE BALANÇO HORIZONTAL ACABAMENTO PRE ZINCO

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=2,7m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=1,3m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=0,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=2,7m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=1,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=0,45m
	CONDULETE TIPO X (PARA INSTALAÇÃO APARENTE)
	SUPOORTE BALANÇO HORIZONTAL PARA ELETRICALHA FIXADO NO TETO COM BARRA ROSCADA E CANTONEIRA ZZ
	ELETRÓDUTO / ELETRICALHA QUE SOBE
	ELETRÓDUTO / ELETRICALHA QUE DESCE
	MÃO FRANCESA SIMPLES
	ELETRICALHA LISA APARENTE
	ELETRÓDUTO METÁLICO RÍGIDO APARENTE
	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO SEALTUBO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR
	CONDUTORES PASSANTES: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
	RACK DE LÓGICA
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA ESPIRAL 26W 127V

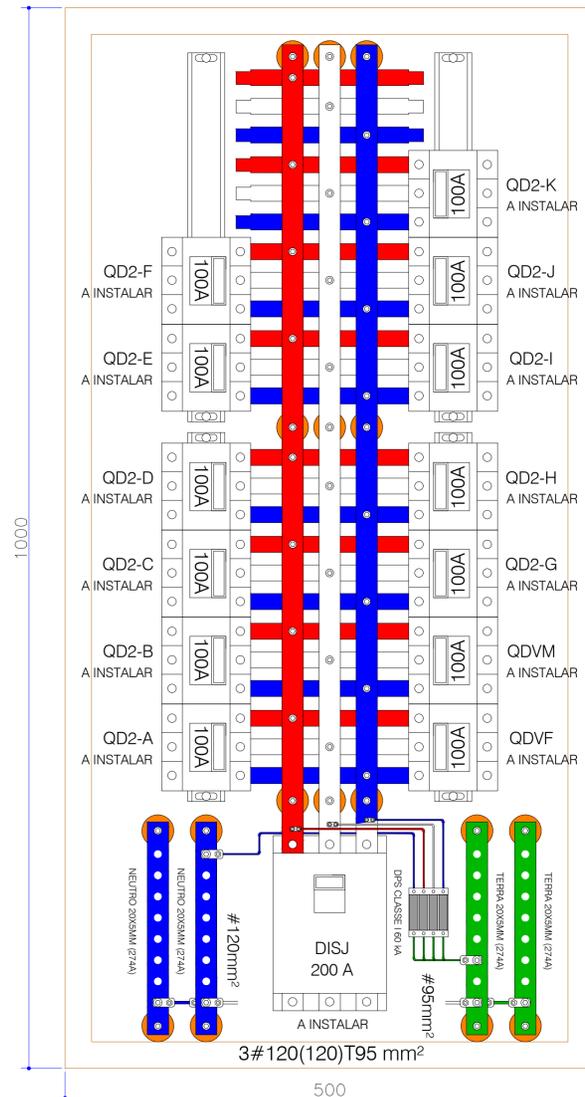


TÍTULO: PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA
 ENDEREÇO: RUA SALVÉ TANURE, S/N, BARRIO SANTA TEREZA
 MUNICÍPIO - UF: COXIM - MS
 PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
 AUTOR DO PROJETO: MARCOS ROBERTO OSHIRO
 PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
 CREA: 10.873.076/0001-20

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: BLOCO DE LABORATÓRIOS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PONTOS DE TOMADAS	ESCALA: INDICADA	FRANCHA:
DESENHO: MARCOS	DATA: DEZEMBRO/2017	06/08

QUADRO ELÉTRICO QD2
A SUBSTITUIR

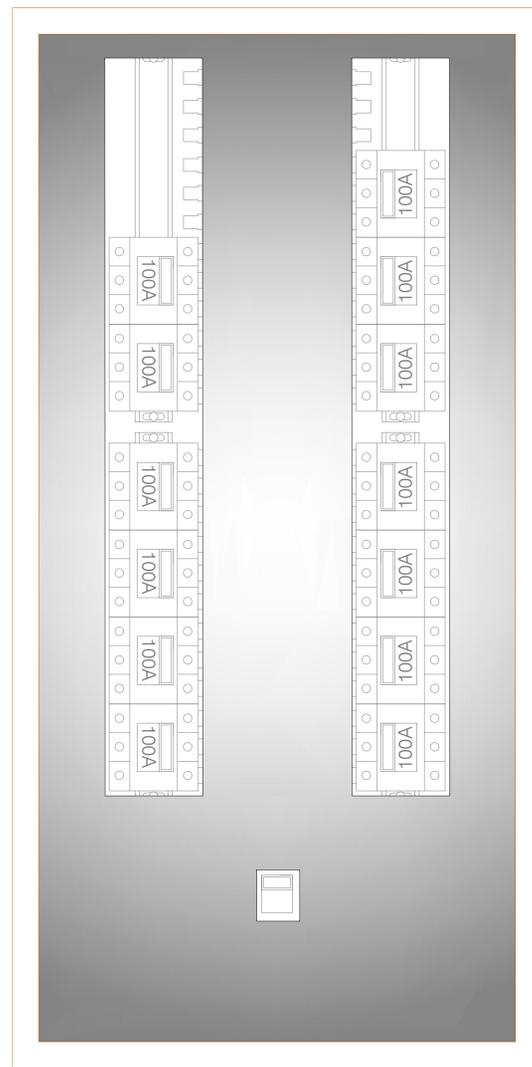


SEM ESCALA

BARRAMENTO FASE PRINCIPAL 20X10MM (427A)
BARRAMENTO DERIVAÇÃO 15X2MM (128A)

OBS.: SERÁ NECESSÁRIO RETIRAR O QUADRO ELÉTRICO DE EMBUTIR EXISTENTE PARA INSTALAÇÃO DESTES QUADRO DE COMANDO METÁLICO 800X500X250MM QUE DEVERÁ SER EMBUTIDO NA ALVENARIA COM O OBJETIVO DE UTILIZAR OS ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E CABOS ELÉTRICOS JÁ EXISTENTES

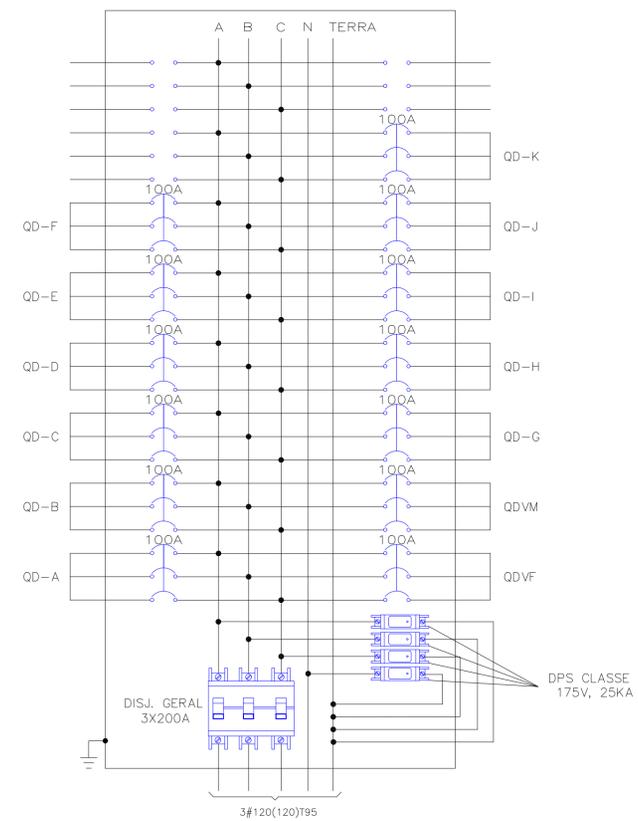
QUADRO ELÉTRICO QD2
A SUBSTITUIR



PROTEÇÃO EM ACRÍLICO

QUADRO DE COMANDO 1000 X 500 X 250MM

DIAGRAMA MULTIFILAR
QD2
A SUBSTITUIR



ESQUEMA UNIFILAR - QD2-C

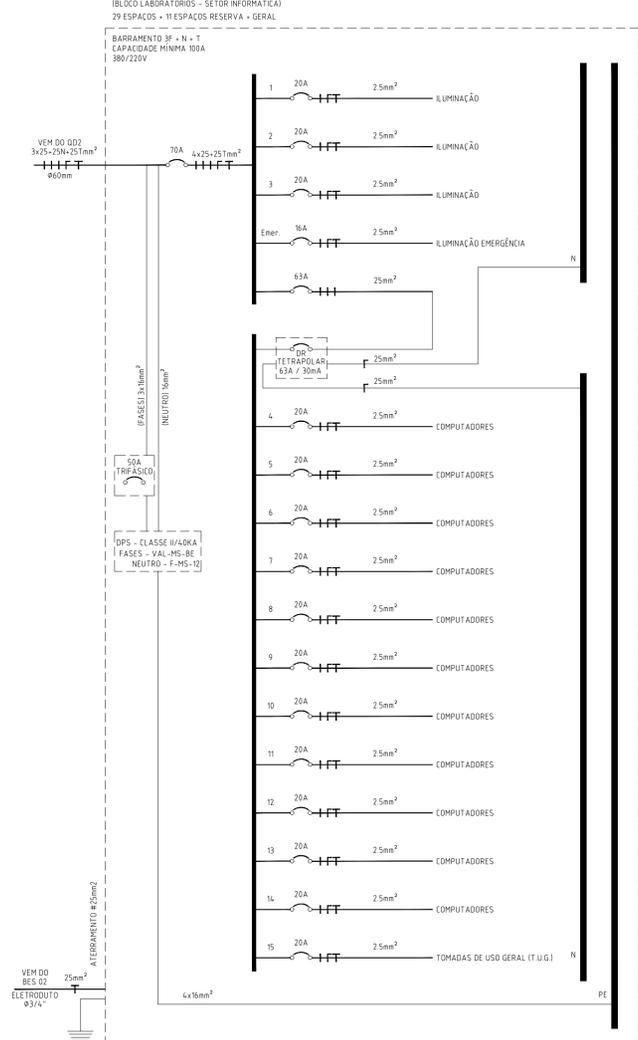
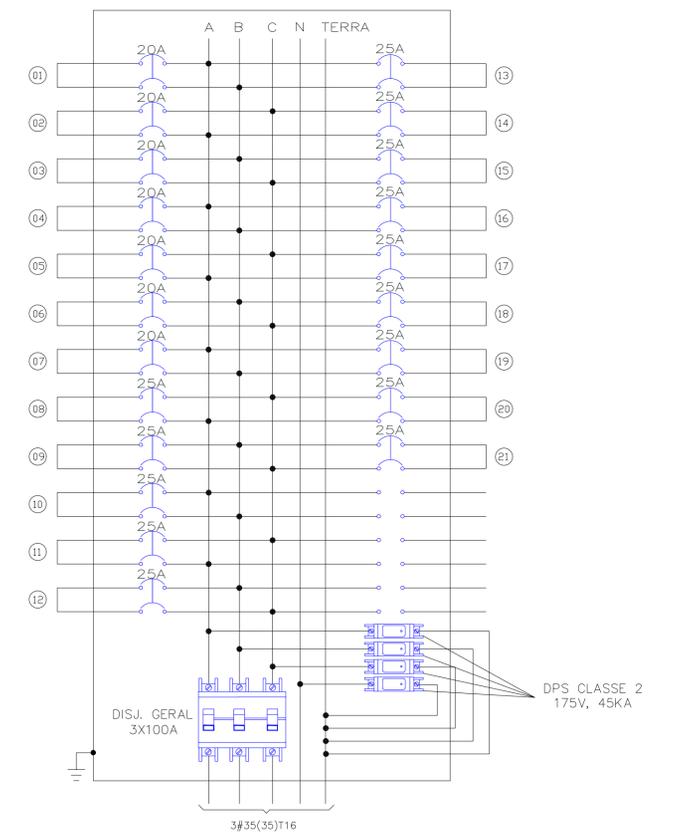


DIAGRAMA MULTIFILAR
QD2 - K
A INSTALAR



QUADRO QD2-K - LABORATÓRIO 93 - QUÍMICA ORGÂNICA

Circuito	Descrição	Potência (W)	Potência (VA)	Demanda (VA)	F. P. (D)	F. F. (F)	Tensão (V)	Corrente (A)	Bitola (mm²)	Proteção (A)	Fase A	Fase B	Fase C	
1	TUJE 220V (3500W)	3500	3371	1250	0,98	0,35	F-F	220	16,23	2x4,0T4,0	2X20	16,23	16,23	
2	TUJE 220V (3500W)	3500	3371	1250	0,98	0,35	F-F	220	16,23	2x4,0T4,0	2X20	16,23	16,23	
3	TUJE 220V (2000W)	2000	2041	714	0,98	0,35	F-F	220	9,28	2x4,0T4,0	2X20	9,28	9,28	
4	TUJE 220V (2000W)	2000	2041	714	0,98	0,35	F-F	220	9,28	2x4,0T4,0	2X20	9,28	9,28	
5	TUJE 220V (2000W)	2000	2041	714	0,98	0,35	F-F	220	9,28	2x4,0T4,0	2X20	9,28	9,28	
6	TUJE 220V (2000W)	2000	2041	714	0,98	0,35	F-F	220	9,28	2x4,0T4,0	2X20	9,28	9,28	
7	TUJE 220V (2000W)	2000	2041	714	0,98	0,35	F-F	220	9,28	2x4,0T4,0	2X20	9,28	9,28	
8	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
9	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
10	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
11	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
12	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
13	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
14	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
15	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
16	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
17	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
18	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
19	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
20	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
21	TUG 220V (3x1500W)	4500	4592	1607	0,98	0,35	F-F	220	20,87	2x4,0T4,0	2X25	20,87	20,87	
SOMA DAS CARGAS QUADRO QD2-K		80000	81633	28571	0,98	0,35	F-F-F-N	220	88,47	3x35(35)T16	3X100	248,14	241,19	252,78



TÍTULO: PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA
 ENDEREÇO: RUA SALIME TANURE, S/N, BAIRRO SANTA TEREZA
 MUNICÍPIO - UF: COXIM - MS
 PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

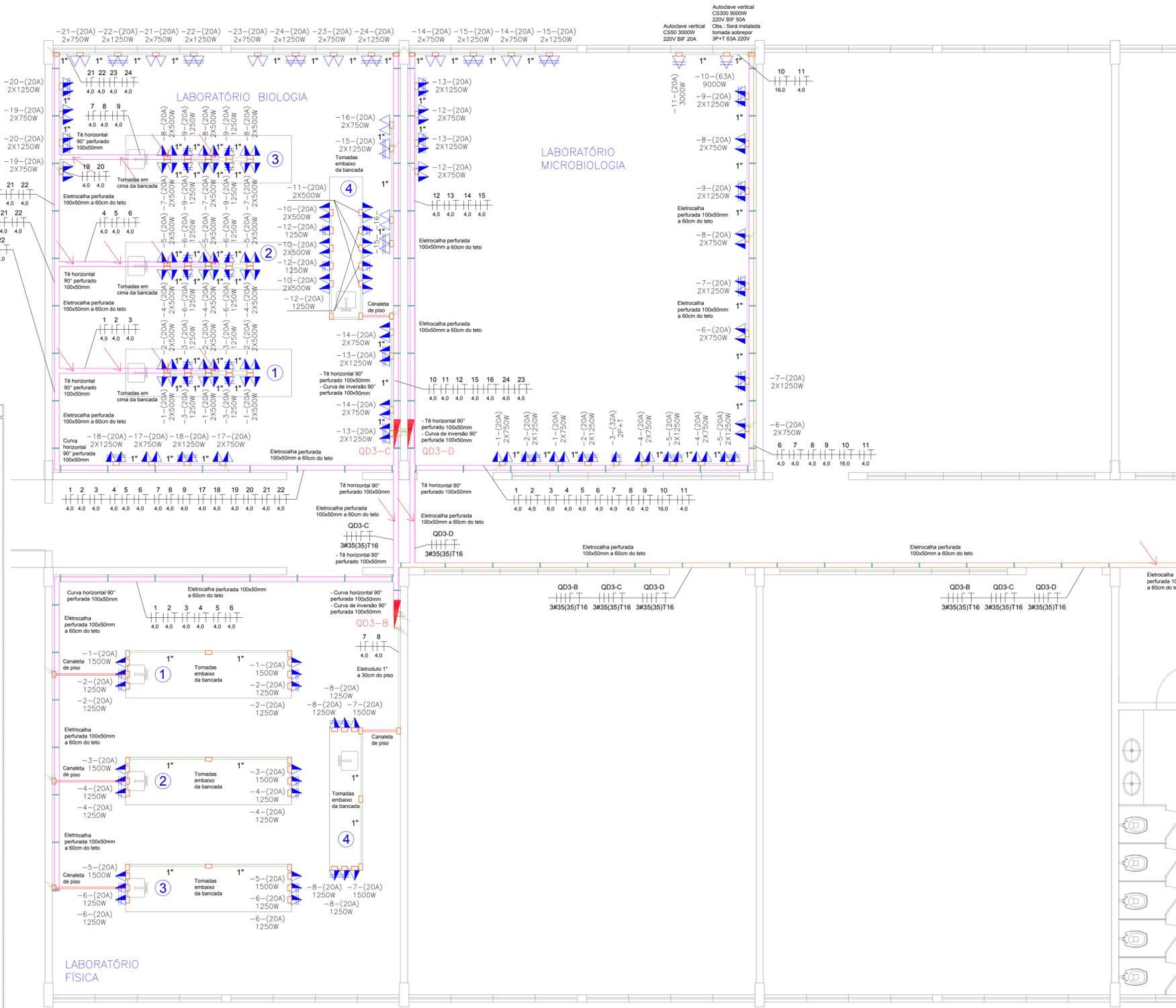
AUTOR DO PROJETO: MARCOS ROBERTO OSHIRO
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 CREA: 18544D/MS
 PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
 CNPJ: 10.673.078/0001-20

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: BLOCO DE LABORATÓRIOS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUADROS ELÉTRICOS
 ESCALA: INDICADA
 PRANCHAS: 08/08
 DATA: DEZEMBRO/2017

SIMBOLOGIA

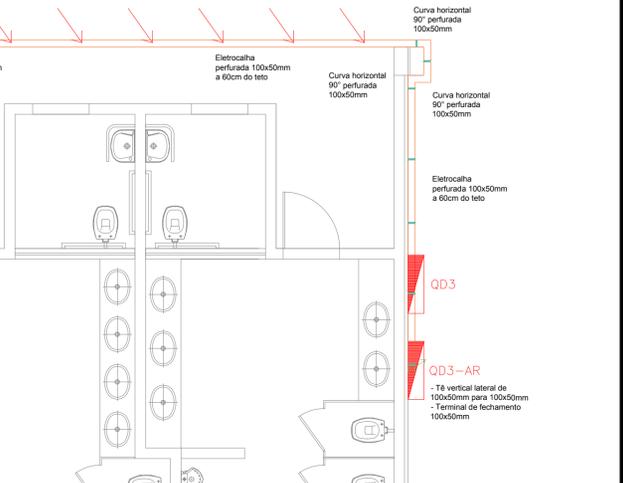
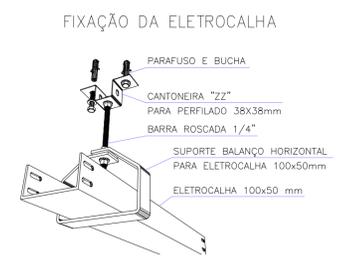
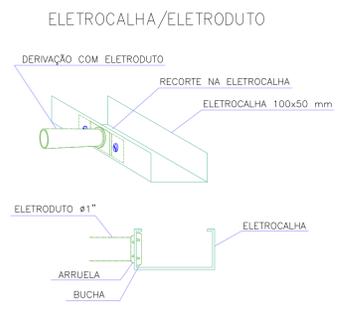
SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=2,7m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=1,3m
	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=0,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=2,7m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=1,3m
	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=0,45m
	CONDULETE TIPO X (PARA INSTALAÇÃO APARENTE)
	SUPOORTE BALANÇO HORIZONTAL PARA ELETROCALHA FIXADO NO TETO COM BARRA ROSCADA E CANTONEIRA ZZ
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE SOBE
	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE DESCE
	MÃO FRANCESA SIMPLES
	ELETROCALHA LISA APARENTE
	ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO APARENTE
	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO SEALTUBO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR
	CONDUTORES PASSANTES: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
	RACK DE LÓGICA
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA ESPIRAL 26W 127V



Acessórios Eletrocalha

	ELETROCALHA LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	ELETROCALHA PERFORADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TAMPA DE ENCAIXE ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	CURVA DE INVERSÃO ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ HORIZONTAL DE 90° ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	DESVIO À ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO À ESQUERDA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	REDUÇÃO À DIREITA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERÊNCIA VALEMAM: VL 20
	EMENDA INTERNA COM BASE LISA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	EMENDA INTERNA COM BASE PERFORADA ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TALA 1" ACABAMENTO PRÉ ZINCADO
	TERMINAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO REFERÊNCIA VALEMAM: VL 25
	SUPOORTE BALANÇO HORIZONTAL ACABAMENTO PRÉ ZINCADO

PROJETO ELÉTRICO (BLOCO 03 - TERRÉO)
ESCALA 1/50



**INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL**

TÍTULO: PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA

ENDEREÇO: RUA SALIME TANURE, S/N, BAIRRO SANTA TEREZA

MUNICÍPIO - UF: COXIM - MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

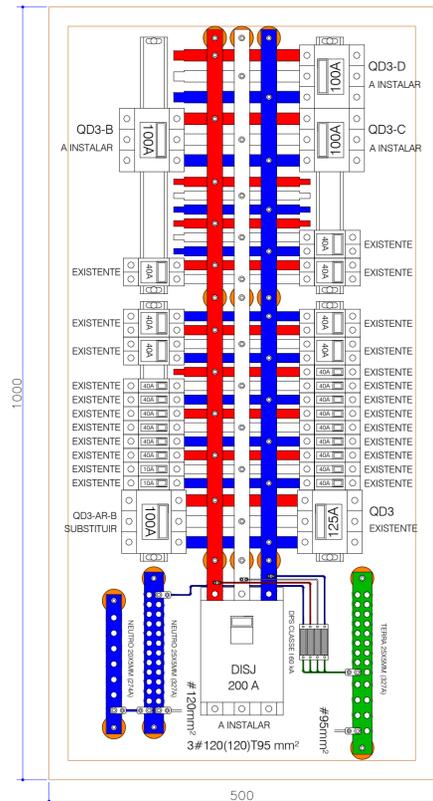
AUTOR DO PROJETO: MARCOS ROBERTO OSHIRO
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA 18544D/MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
CNPJ: 10.673.078/0001-20

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: BLOCO DE ENSINO TÉRREO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PONTOS DE TOMADAS	PRANCHA: 01/08
ESCALA: INDICADA	DESENHO: MARCOS
DATA: DEZEMBRO/2017	

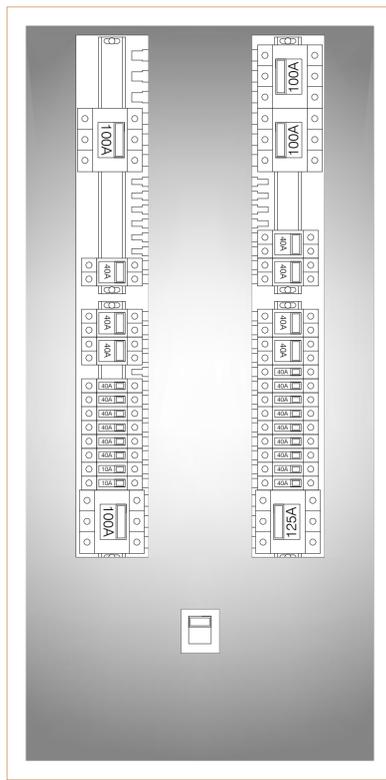
QUADRO ELÉTRICO QD3-AR
A SUBSTITUIR



SEM ESCALA
BARRAMENTO FASE PRINCIPAL 20X10MM (427A)
BARRAMENTO DERIVAÇÃO 15X2MM (128A) PARA DISJUNTORES A PARTIR DE 80A
BARRAMENTO DERIVAÇÃO 12X2MM (108A) PARA DISJUNTORES ABAIXO DE 80A

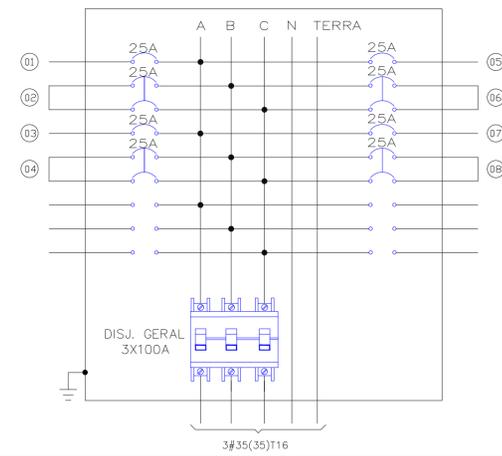
OBS.: SERÁ NECESSÁRIO RETIRAR O QUADRO ELÉTRICO DE EMBUTIR EXISTENTE PARA INSTALAÇÃO DESTA QUADRO DE COMANDO METÁLICO 1000X500X250MM QUE DEVERÁ SER EMBUTIDO NA ALVENARIA COM O OBJETIVO DE UTILIZAR OS ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E CABOS ELÉTRICOS JÁ EXISTENTES

QUADRO ELÉTRICO QD3-AR
A SUBSTITUIR



PROTEÇÃO EM ACRÍLICO
QUADRO DE COMANDO 1000 X 500 X 250MM

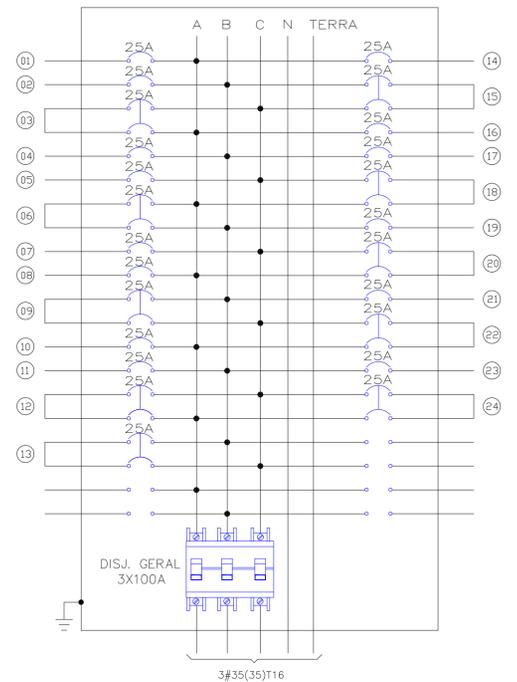
DIAGRAMA MULTIFILAR
QD3 - B
A INSTALAR



QUADRO QD3-B - LABORATÓRIO DE FÍSICA

Circuito	Descrição	Potência (W)	Potência (VA)	Demanda (VA)	F. P.	F. D.	Fases	Tensão (V)	Corrente (A)	Bitola (mm²)	Proteção (A)	Fase A	Fase B	Fase C
1	TUG 127V (2x1500W) - BANCADA 1	3000	3061	3061	0,98	1,00	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
2	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 1	5000	5102	5102	0,98	1,00	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25		23,19	23,19
3	TUG 127V (2x1500W) - BANCADA 2	3000	3061	3061	0,98	1,00	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
4	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 2	5000	5102	5102	0,98	1,00	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25		23,19	23,19
5	TUG 127V (2x1500W) - BANCADA 3	3000	3061	3061	0,98	1,00	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25		23,19	23,19
6	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 3	5000	5102	5102	0,98	1,00	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	24,10		
7	TUG 127V (2x1500W) - BANCADA 4	3000	3061	3061	0,98	1,00	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
8	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 4	5000	5102	5102	0,98	1,00	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25		23,19	23,19
SOMA DAS CARGAS QUADRO QD3-B		32000	32653	32653	0,98	1,00	F-F-F-N	220	96,42	3#35(35)T16	3X100	96,42	92,76	92,76

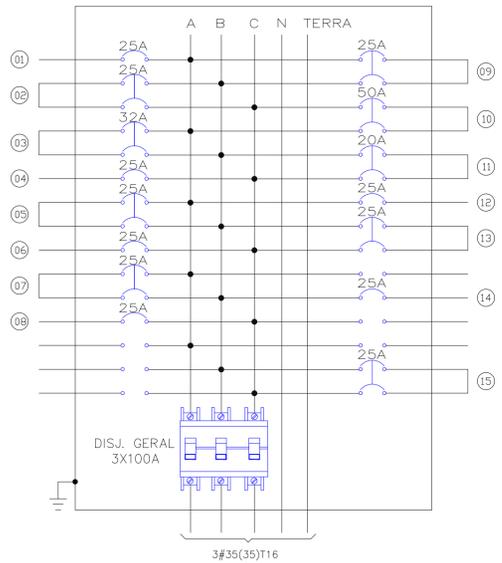
DIAGRAMA MULTIFILAR
QD3 - C
A INSTALAR



QUADRO QD3-C - LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

Circuito	Descrição	Potência (W)	Potência (VA)	Demanda (VA)	F. P.	F. D.	Fases	Tensão (V)	Corrente (A)	Bitola (mm²)	Proteção (A)	Fase A	Fase B	Fase C
1	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 1	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
2	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 1	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25		24,10	
3	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 1	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
4	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 2	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-F	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
5	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 2	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-F	127	24,10	4(4)T4	1X25		24,10	24,10
6	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 2	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
7	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 3	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
8	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 3	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
9	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 3	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25		23,19	23,19
10	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 4	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
11	TUG 127V (6x500W) - BANCADA 4	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25		24,10	24,10
12	TUG 220V (4x1250W) - BANCADA 4	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
13	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
14	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-F	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
15	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25		23,19	23,19
16	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-F	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
17	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
18	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
19	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
20	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
21	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25		24,10	24,10
22	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
23	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1071	0,98	0,35	F-F	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
24	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	1786	0,98	0,35	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
SOMA DAS CARGAS QUADRO QD3-C		92000	93878	32857	0,98	0,35	F-F-F-N	220	99,00	3#35(35)T16	3X100	282,86	281,49	256,93

DIAGRAMA MULTIFILAR
QD3 - D
A INSTALAR



QUADRO QD3-D - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

Circuito	Descrição	Potência (W)	Potência (VA)	Demanda (VA)	F. P.	F. D.	Fases	Tensão (V)	Corrente (A)	Bitola (mm²)	Proteção (A)	Fase A	Fase B	Fase C
1	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
2	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	2551	0,98	0,50	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
3	TUG 220V (2x750W) - PAREDE	4400	4490	2245	0,98	0,50	F-F	220	20,41	2#6T6	2X32	20,41		20,41
4	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
5	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	2551	0,98	0,50	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
6	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
7	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	2551	0,98	0,50	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
8	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
9	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	2551	0,98	0,50	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
10	TUE 220V 63A (2P+T) - AUTOCLAVE	9000	9184	4592	0,98	0,50	F-F	220	41,74	2#16T16	2X50	41,74		41,74
11	TUE 220V 20A (2P+T) - AUTOCLAVE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-F	220	13,91	2#4T4	2X20		13,91	13,91
12	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25	24,10		
13	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	2551	0,98	0,50	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25		23,19	23,19
14	TUG 127V (4x750W) - PAREDE	3000	3061	1531	0,98	0,50	F-N	127	24,10	4(4)T4	1X25			24,10
15	TUG 220V (4x1250W) - PAREDE	5000	5102	2551	0,98	0,50	F-F	220	23,19	2#4T4	2X25	23,19		23,19
SOMA DAS CARGAS QUADRO QD3-D		64400	65714	32857	0,98	0,50	F-F-F-N	220	98,79	3#35(35)T16	3X100	179,93	197,57	197,54

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	ESPECIFICAÇÃO
▲▲▲	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=2,7m
▲▲▲	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=1,3m
△△△	TOMADAS MONOFÁSICA, BIFÁSICA E TRIFÁSICA, h=0,3m
▽▽	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=2,7m
▽▽	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=1,3m
▽▽	TOMADAS DE LÓGICA/TELEFONE, 1 E 2 POSTOS, h=0,45m
□	CONDULETE TIPO X (PARA INSTALAÇÃO APARENTE)
↘	SUPORTE BALANÇO HORIZONTAL PARA ELETROCALHA FIXADO NO TETO COM BARRA ROSCADA E CANTONEIRA ZZ
↗	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE SOBE
↘	ELETRODUTO / ELETROCALHA QUE DESCE
—	MÃO FRANCESA SIMPLES
—	ELETROCALHA LISA APARENTE
—	ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO APARENTE
—	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO SEALTUBO
▶	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR
— — —	CONDUTORES PASSANTES: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
RACK	RACK DE LÓGICA
☹	LUMINÁRIA COM LÂMPADA ESPIRAL 26W 127V



**INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL**

TÍTULO: PROJETO DE ADEQUAÇÕES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E LÓGICA

ENDEREÇO: RUA SALIME TANURE, S/N, BAIRRO SANTA TEREZA

MUNICÍPIO - UF: COXIM - MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

AUTOR DO PROJETO: MARCOS ROBERTO OSHIRO ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 18544D/MS

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL CNPJ: 10.673.078/0001-20

PROJETO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: BLOCO DE ENSINO TÉRREO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
QUADROS ELÉTRICOS

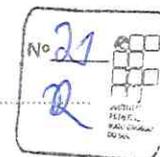
ESCALA: INDICADA PRANCHINA

DESENHO: MARCOS DATA: DEZEMBRO / 2017 PRANCHINA: 02/08



INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



ANEXO IX

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE LÓGICA

CAMPUS COXIM

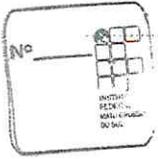
DEZEMBRO / 2017

Marcelo



INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL

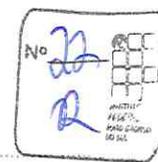
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
2. NORMAS APLICÁVEIS	3
3. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	3
4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4
5. CABEAMENTO ESTRUTURADO	7

Marcelo



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE LÓGICA – IFMS COXIM

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As especificações a seguir têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na execução do lançamento dos cabos elétricos e instalação dos quadros elétricos do *Campus* Coxim do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A obra está localizada no seguinte endereço:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul
Rua Salime Tanure, s/n
Bairro Santa Tereza
CEP 79400-000
Coxim / MS

2. NORMAS APLICÁVEIS

Na execução do projeto deverão ser observadas as normas, códigos e práticas complementares aplicáveis ao serviço em pauta, sobretudo as relacionadas a seguir:

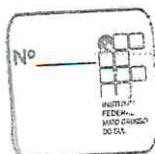
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento
- ABNT NBR 6880: Condutores de cobre para cabos isolados
- ABNT NBR 7288: Cabos com isolação sólida extrudada cloreto de polivinila (PVC)
- ABNT NBR 14565: Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers
- ABNT NBR 16415: Caminhos e espaços para cabeamento estruturado

3. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Laboratórios do Bloco 4

Como não existe o quadro geral QD2, será necessário instalar este quadro com o objetivo de permitir o seccionamento e proteção dos quadros de distribuição existentes e os que serão instalados. Haverá oito quadros novos de sobrepor com barramento trifásico 100A (QD2-D a QD2-K) a serem instalados no laboratório de Análise Sensorial (QD2-D), laboratório de Derivados do Leite (QD2-E), laboratório de Carnes e Frios (QD2-F), laboratório de Processamento de Plantas e Vegetais (QD2-G), laboratório de Panificação (QD2-H), laboratório 91 de Química Analítica (QD2-I), laboratório 92 de Físico-Química e Ensino (QD2-J) e laboratório 93 de Química Orgânica (QD2-K).

Marcelo



Para alimentação desses oito quadros elétricos trifásicos 100A deverão ser utilizados cabos de 35 mm² para cada condutor fase, cabo 35 mm² para o condutor neutro e cabo 16 mm² para o condutor terra e os cabos deverão ter isolamento PVC 0,6/1kV.

No caso do laboratório de Análise Sensorial, o circuito de iluminação passará pela mesma eletrocalha dos demais circuitos, onde está devidamente demonstrado no projeto como será feita a instalação das luminárias. Haverá três luminárias para cada descida de eletroduto, sendo uma lâmpada espiral 26W 127V vermelha, uma lâmpada espiral 26W 127V azul e uma lâmpada espiral 26W 127V amarela.

Laboratórios do Bloco 3

A alimentação dos três laboratórios irá partir do quadro elétrico QD3-AR que será substituído, sendo instalados quadros elétricos de sobrepor com barramento trifásico 100A nos laboratórios de Física (QD3-B), de Biologia (QD3-C) e de Microbiologia (QD3-D).

Para alimentação desses três quadros elétricos trifásicos 100A deverão ser utilizados cabo de 35 mm² para cada condutor fase, cabo 35 mm² para o condutor neutro e cabo 16 mm² para o condutor terra e os cabos deverão ter isolamento PVC 0,6/1kV.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1. RECOMENDAÇÕES GERAIS

- 4.1.1. A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações, detalhes, normas técnicas da ABNT NBR 5410:2004 e demais pertinentes, normas das concessionárias de energia elétrica e as recomendações deste memorial descritivo.
- 4.1.2. Qualquer modificação necessária ou pretendida na execução ou especificações deverá passar obrigatoriamente pela prévia autorização da fiscalização da obra.
- 4.1.3. A execução das instalações elétricas deverá ser realizada por profissionais habilitados, de forma a contemplar as condições de utilização, eficiência e durabilidade.
- 4.1.4. As instalações elétricas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento dentro das normas técnicas e ligadas a rede de distribuição da concessionária de energia elétrica quando for o caso.

4.2. CAIXAS E QUADROS

- 4.2.1. As caixas embutidas deverão facear o revestimento das alvenarias e estar perfeitamente niveladas e aprumadas. Com exceção do serviço de passagem dos cabos elétricos, as caixas deverão estar permanentemente fechadas para evitar o acúmulo de sujeira e detritos.
- 4.2.2. Só será permitido a abertura dos olhais das caixas metálicas e quadros nos locais onde serão introduzidos. Os furos adicionais necessários deverão ser executados obrigatoriamente com serra

Marcelo



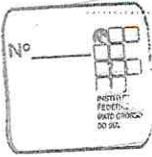
copo para que a bucha possa cobrir totalmente o furo e evitar a danificação da cobertura do cabo elétrico durante a sua passagem.

- 4.2.3. Salvo indicação contrária em projeto, a altura das caixas em relação ao piso acabado será de 30 cm para as caixas de passagem e tomadas baixas, 120 cm para interruptores e tomadas médias e 225 cm para tomadas altas (chuveiros). Estas medidas são consideradas em relação a parte inferior das caixas.
- 4.2.4. A posição das caixas de passagem 4"x2" será sempre na vertical quando se tratar de instalação de tomadas e na vertical quando se tratar de interruptores.
- 4.2.5. Em linhas subterrâneas, os condutores elétricos deverão passar obrigatoriamente por dentro de eletrodutos adequados, de forma que não ocorram esforços de tração ou torção que prejudiquem sua capa isolante. Está permanentemente proibido a realização de emendas de quaisquer eletrodutos sem a utilização de luvas de emenda adequadas. Na interligação com linhas áreas ou internas, deverá haver proteções adequadas dispostas em caixas ou quadros acima do nível do solo.
- 4.2.6. Os quadros de distribuição de luz e força deverão ser confeccionados em chapa metálica, protegidos com tratamento anti-ferrugem, pintura em esmalte sintético de secagem em estufa ou pintura eletrostática e terão porta com fecho. Deverão abrigar com folga todos os disjuntores, barramentos fase, neutro e terra, interruptores diferencial residual (IDR) e dispositivos de proteção contra surtos (DPS).
- 4.2.7. Todos os disjuntores terão indicação no espelho do quadro do circuito a que pertence, de modo que a qualquer momento possa ser identificado. No verso da tampa do quadro deverá ser fixado o diagrama multifilar e o quadro de cargas que constam no respectivo projeto elétrico, devendo ser plastificado para evitar quaisquer alterações e resistir a presença de umidade e poeira. Na tampa frontal do quadro deverá ser identificado o quadro (ex: QFL-A-TR-01, QFL-A-PR-01, QDG-A, QD-AC-A, QD-GUARITA-ILUM EXT) conforme o projeto.

4.3. ELETRODUTOS

- 4.3.1. Os eletrodutos serão nas bitolas e materiais especificados no projeto e instalados de modo a constituírem uma rede contínua entre as caixas de passagem, devendo ser utilizadas luvas de emendas adequadas para quaisquer tipos de eletrodutos (rígidos, flexível, dutos corrugados subterrâneos) e sem curvas acentuadas, na qual os condutores elétricos possam a qualquer momento ser enfiados ou retirados sem prejuízos para seu isolamento.
- 4.3.2. Poderão ser executadas na obra curvas em eletrodutos de PVC de diâmetro igual ou inferior a 3/4" e de modo que sua seção não seja reduzida e nem danificada, recomenda-se colocar areia dentro do eletroduto, vedar as extremidades do eletroduto com estopa e utilizar soprador térmico para realizar a curva no eletroduto de maneira adequada. As curvas em eletrodutos de PVC com diâmetro superior a 3/4" deverão ser pré-fabricadas e da mesma marca que os eletrodutos. No caso de eletrodutos

Marcos



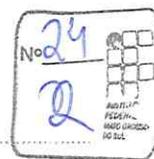
metálicos, deverão ser utilizadas curvas 90° pré-fabricadas ou condutes, não sendo admitida a realização de curvas manualmente.

- 4.3.3. Os eletrodutos embutidos na laje serão colocados após a conclusão da ferragem, sendo fixados no mínimo a cada 1,5 metros. A entrada dos eletrodutos nas caixas octogonais deverá ser pela lateral das mesmas.
- 4.3.4. Antes da concretagem, os eletrodutos embutidos na estrutura deverão estar rigidamente fixados às ferragens e serão tomadas precauções para impedir a entrada de nata de cimento ou concreto no interior das mesmas.
- 4.3.5. Não poderão ser executados rasgos ou furos não previstos na estrutura para a passagem de tubulações. Caso haja necessidade, em função de alteração de projeto, a fiscalização da obra deverá autorizar.
- 4.3.6. As ligações de eletrodutos rígidos às caixas de derivação e quadros de distribuição serão feitas por intermédio de arruelas e buchas rosqueadas e fortemente apertadas.
- 4.3.7. As emendas dos eletrodutos deverão ser feitas com luvas de PVC ou alumínio e podem ter rosca interna ou serem de pressão. A emenda com luva para eletrodutos de rosca deverá ser realizada apenas se as extremidades dos eletrodutos estiverem sem rebarbas, caso contrário, os condutores podem ter sua isolamento danificada durante a enfição. A luva de pressão é utilizada para a emenda de eletrodutos flexíveis, possuindo um sistema específico de simples encaixe por pressão.
- 4.3.8. Na fixação de eletrodutos aparentes, os suportes adequados serão colocados a distância tal que mantenham a tubulação rígida e indeformável.
- 4.3.9. Os eletrodutos subterrâneos deverão ter um caimento para as caixas de passagem de no mínimo 1%, de forma a impedir o acúmulo de água no seu interior. Toda tubulação subterrânea deverá ter uma profundidade mínima de 50 cm, medidos da parte superior do eletroduto. A tubulação subterrânea só poderá ser coberta depois da liberação do fiscal.

4.4. CONDUTORES ELÉTRICOS

- 4.4.1. A instalação de condutores só será efetuada após estar completamente terminada a rede de eletrodutos, concluído o acabamento do piso e ter sido feita a limpeza e secagem das tubulações com bucha de tecido.
- 4.4.2. Para facilitar a enfição, os condutores poderão ser lubrificados com vaselina.
- 4.4.3. Qualquer emenda dos condutores elétricos só poderá ser feita dentro das caixas, não sendo permitidas emendas dentro de eletrodutos. As emendas de condutores nas caixas de passagem internas deverão ser envolvidas com fitas isolantes antichama. As emendas de condutores nas caixas de passagem externas serão envolvidas em fita isolante auto fusão até atingir a espessura do isolamento do condutor e recobertas com fita isolante antichama.

Marcos



- 4.4.4. As ligações dos cabos elétricos nos disjuntores só poderão ser feitas através de terminais de compressão. Para condutores de seção até 4 mm², as emendas deverão ser soldadas com estanho e envolvidas com fita isolante antichama. Para condutores de seção 6 mm² ou maiores, as emendas só poderão ser feitas através de conectores split bolt, envolvidos com fita isolante auto fusão e recobertas com fita isolante antichama. Para condutores de seção 10 mm² ou maiores, as emendas poderão ser feitas também com conector perfurante, que permite emendas mais seguras e isoladas envolvendo fios e cabos nas combinações de alumínio – alumínio, alumínio – cobre e cobre – cobre.
- 4.4.5. Os cabos dos ramais alimentadores não devem ter emendas, sendo em apenas um lance a partir do quadro de distribuição geral até os demais quadros, devendo ser deixada uma folga (em torno de um metro) na primeira e última caixa de passagem.
- 4.4.6. Os condutores empregados nas instalações subterrâneas externas as edificações terão isolamento para 0,6 / 1 kV. Os condutores para instalação interna as edificações terão isolamento para 750 V.
- 4.4.7. Todos os condutores com bitola menor ou igual a 10 mm² deverão ter isolamento com a seguinte padronização de cores:
- Fase A: Preto;
 - Fase B: Amarelo;
 - Fase C: Vermelho;
 - Neutro: Azul;
 - Terra: Verde;
 - Retorno: Branco.
- 4.4.8. Os condutores com bitola maior ou igual a 16 mm² poderão ter os respectivos isolamentos na cor preta e ser identificados com fitas isolantes nas cores indicadas anteriormente nas duas extremidades do cabo elétrico, apenas substituindo a cor da fase A de preto para branco.
- 4.4.9. Para instalações aéreas poderão ser utilizados cabos rígidos (classe de encordoamento 2) e em eletrodutos e eletrocalhas deverão ser utilizados cabos flexíveis (classe de encordoamento 4 ou 5). Os fios sólidos (classe de encordoamento 1) poderão ser utilizados apenas em instalações aéreas cobertas, não sendo permitido a sua utilização em eletrodutos por não permitir a retirada do mesmo com facilidade, podendo ocasionar o rompimento da sua isolação.

5. MEMORIAL DE CÁLCULO

5.1. Rede lógica

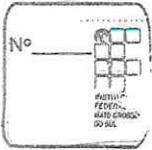
5.1.1. Laboratório de Informática 1 – Bloco 3 Superior

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 3 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 = 4 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 = 12 un

Marcelo



Cabo UTP 4 pares Cat.6 = 390 m

- Pontos A1 e A2: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 6,9 + 0,9) = 39,4 \text{ m}$
- Pontos A3 e A4: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 6,9 + 2,6) = 42,8 \text{ m}$
- Pontos A5 e A6: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 5,3 + 0,9) = 36,2 \text{ m}$
- Pontos A7 e A8: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 5,3 + 2,6) = 39,6 \text{ m}$
- Pontos A9 e A10: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 3,8 + 0,9) = 33,2 \text{ m}$
- Pontos A11 e A12: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 3,8 + 2,6) = 36,6 \text{ m}$
- Pontos A13 e A14: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 2,3 + 0,9) = 30,2 \text{ m}$
- Pontos A15 e A16: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 2,3 + 2,6) = 33,6 \text{ m}$
- Ponto A17: $(1,2 + 2,1) + 6,1 + 1,8 = 11,2 \text{ m}$
- Pontos A18 e A19: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 6,1 + 0,8) = 20,4 \text{ m}$
- Ponto A20: $(1,2 + 2,1) + 4,6 + 1,8 = 9,7 \text{ m}$
- Pontos A21 e A22: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 4,6 + 0,8) = 17,4 \text{ m}$
- Ponto A23: $(1,2 + 2,1) + 3 + 1,8 = 8,1 \text{ m}$
- Pontos A24 e A25: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 3 + 0,8) = 14,2 \text{ m}$
- Ponto A26: $(1,2 + 2,1) + 1,5 + 1,8 = 6,6 \text{ m}$
- Pontos A27 e A28: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 1,5 + 0,8) = 11,2 \text{ m}$

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 9 un

Curva de inversão 90° lisa 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° lisa 50x50mm = 4 un

Eletrocalha lisa sem virola 50x50mm = $0,6 + 7,8 + 2 \times 8,3 = 25 \text{ m}$

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $3,2 + 1,5 + 3,3 + 8 \times 2,1 = 25 \text{ m}$

Sealtubo 1" = $4 \times (1,8 + 2,6) = 18 \text{ m}$

Patch cord 1,5m Cat.6 = 28 un

Patch cord 2,5m Cat.6 = 28 un

Patch panel 24 portas Cat.6 = $28/24 = 2 \text{ un}$

5.1.2. Laboratório de Informática 2 – Bloco 3 Superior

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 3 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 = 4 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 = 12 un

Cabo UTP 4 pares Cat.6 = 381 m

- Pontos B1 e B2: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 6,9 + 0,9) = 38,2 \text{ m}$
- Pontos B3 e B4: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 6,9 + 2,6) = 41,6 \text{ m}$
- Pontos B5 e B6: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 5,3 + 0,9) = 35 \text{ m}$
- Pontos B7 e B8: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 5,3 + 2,6) = 38,4 \text{ m}$
- Pontos B9 e B10: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 3,8 + 0,9) = 32 \text{ m}$

Marcelo

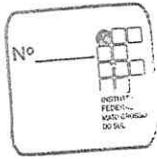


- Pontos B11 e B12: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 3,8 + 2,6) = 35,4 \text{ m}$
- Pontos B13 e B14: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 2,3 + 0,9) = 29 \text{ m}$
- Pontos B15 e B16: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 2,3 + 2,6) = 32,4 \text{ m}$
- Ponto B17: $(1,2 + 2,1) + 6,1 + 1,8 = 11,2 \text{ m}$
- Pontos B18 e B19: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 6,1 + 0,8) = 20,4 \text{ m}$
- Ponto B20: $(1,2 + 2,1) + 4,6 + 1,8 = 9,7 \text{ m}$
- Pontos B21 e B22: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 4,6 + 0,8) = 17,4 \text{ m}$
- Ponto B23: $(1,2 + 2,1) + 3 + 1,8 = 8,1 \text{ m}$
- Pontos B24 e B25: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 3 + 0,8) = 14,2 \text{ m}$
- Ponto B26: $(1,2 + 2,1) + 1,5 + 1,8 = 6,6 \text{ m}$
- Pontos B27 e B28: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 1,5 + 0,8) = 11,2 \text{ m}$
- Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 9 un
- Curva de inversão 90° lisa 100x50mm = 1 un
- Curva horizontal 90° lisa 50x50mm = 4 un
- Eletrocalha lisa sem virola 50x50mm = $0,6 + 7,2 + 2 \times 8,3 = 24 \text{ m}$
- Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $3,2 + 1,5 + 3,3 + 8 \times 2,1 = 25 \text{ m}$
- Sealtubo 1" = $4 \times (1,8 + 2,6) = 18 \text{ m}$
- Patch cord 1,5m Cat.6 = 28 un
- Patch cord 2,5m Cat.6 = 28 un
- Patch panel 24 portas Cat.6 = $28/24 = 2 \text{ un}$

5.1.3. Laboratório de Informática 3 – Bloco 3 Superior

- Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 3 un
- Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 = 4 un
- Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 = 12 un
- Cabo UTP 4 pares Cat.6 = 390 m
- Pontos C1 e C2: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 2,3 + 0,9) = 30,2 \text{ m}$
- Pontos C3 e C4: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 2,3 + 2,6) = 33,6 \text{ m}$
- Pontos C5 e C6: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 3,8 + 0,9) = 33,2 \text{ m}$
- Pontos C7 e C8: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 3,8 + 2,6) = 36,6 \text{ m}$
- Pontos C9 e C10: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 5,3 + 0,9) = 36,2 \text{ m}$
- Pontos C11 e C12: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 5,3 + 2,6) = 39,6 \text{ m}$
- Pontos C13 e C14: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 6,9 + 0,9) = 39,4 \text{ m}$
- Pontos C15 e C16: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,8 + 6,9 + 2,6) = 42,8 \text{ m}$
- Ponto C17: $(1,2 + 2,1) + 1,5 + 1,8 = 6,6 \text{ m}$
- Pontos C18 e C19: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 1,5 + 0,8) = 11,2 \text{ m}$
- Ponto C20: $(1,2 + 2,1) + 3 + 1,8 = 8,1 \text{ m}$

Marcelo



- Pontos C21 e C22: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 3 + 0,8) = 14,2 \text{ m}$

- Ponto C23: $(1,2 + 2,1) + 4,6 + 1,8 = 9,7 \text{ m}$

- Pontos C24 e C25: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 4,6 + 0,8) = 17,4 \text{ m}$

- Ponto C26: $(1,2 + 2,1) + 6,1 + 1,8 = 11,2 \text{ m}$

- Pontos C27 e C28: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 6,1 + 0,8) = 20,4 \text{ m}$

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 9 un

Curva de inversão 90° lisa 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° lisa 50x50mm = 4 un

Eletrocalha lisa sem virola 50x50mm = $0,6 + 7,8 + 2 \times 8,3 = 25 \text{ m}$

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $3,2 + 1,5 + 3,3 + 8 \times 2,1 = 25 \text{ m}$

Sealtubo 1" = $4 \times (1,8 + 2,6) = 18 \text{ m}$

Patch cord 1,5m Cat.6 = 28 un

Patch cord 2,5m Cat.6 = 28 un

Patch panel 24 portas Cat.6 = $28/24 = 2 \text{ un}$

5.1.4. Laboratório de Informática 4 – Bloco 3 Superior

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 3 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 = 4 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 = 12 un

Cabo UTP 4 pares Cat.6 = 381 m

- Pontos D1 e D2: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 2,3 + 0,9) = 29 \text{ m}$

- Pontos D3 e D4: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 2,3 + 2,6) = 32,4 \text{ m}$

- Pontos D5 e D6: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 3,8 + 0,9) = 32 \text{ m}$

- Pontos D7 e D8: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 3,8 + 2,6) = 35,4 \text{ m}$

- Pontos D9 e D10: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 5,3 + 0,9) = 35 \text{ m}$

- Pontos D11 e D12: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 5,3 + 2,6) = 38,4 \text{ m}$

- Pontos D13 e D14: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 6,9 + 0,9) = 38,2 \text{ m}$

- Pontos D15 e D16: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 0,8 + 7,2 + 6,9 + 2,6) = 41,6 \text{ m}$

- Ponto D17: $(1,2 + 2,1) + 1,5 + 1,8 = 6,6 \text{ m}$

- Pontos D18 e D19: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 1,5 + 0,8) = 11,2 \text{ m}$

- Ponto D20: $(1,2 + 2,1) + 3 + 1,8 = 8,1 \text{ m}$

- Pontos D21 e D22: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 3 + 0,8) = 14,2 \text{ m}$

- Ponto D23: $(1,2 + 2,1) + 4,6 + 1,8 = 9,7 \text{ m}$

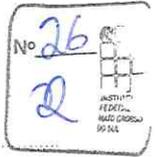
- Pontos D24 e D25: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 4,6 + 0,8) = 17,4 \text{ m}$

- Ponto D26: $(1,2 + 2,1) + 6,1 + 1,8 = 11,2 \text{ m}$

- Pontos D27 e D28: $2 \times ((1,2 + 2,1) + 6,1 + 0,8) = 20,4 \text{ m}$

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 9 un

Marcelo



Curva de inversão 90° lisa 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° lisa 50x50mm = 4 un

Eletrocalha sem virola lisa 50x50mm = $0,6 + 7,2 + 2 \times 8,3 = 24$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $3,2 + 1,5 + 3,3 + 8 \times 2,1 = 25$ m

Sealtubo 1" = $4 \times (1,8 + 2,6) = 18$ m

Patch cord 1,5m Cat.6 = 28 un

Patch cord 2,5m Cat.6 = 28 un

Patch panel 24 portas Cat.6 = $28/24 = 2$ un

5.1.5. Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática – Bloco 4

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 = 10 un

Cabo UTP 4 pares Cat.6 = 338 m

- Pontos A1 e A2: $2 \times [(4,5 - 1,2 - 0,7) + 7,6 + 2,8 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + (4,5 - 1,2 - 1,2)] = 37$ m

- Pontos A3 e A4: $2 \times [(4,5 - 1,2 - 0,7) + 5,8 + 2,8 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + (4,5 - 1,2 - 1,2)] = 34$ m

- Pontos A5 e A6: $2 \times [(4,5 - 1,2 - 0,7) + 4 + 2,8 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + (4,5 - 1,2 - 1,2)] = 30$ m

- Pontos A7 e A8: $2 \times [(4,5 - 1,2 - 0,7) + 2,2 + 2,8 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + (4,5 - 1,2 - 1,2)] = 27$ m

- Pontos A9 e A10: $2 \times [(4,5 - 1,2 - 0,7) + 0,4 + 2,8 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + 4,5 - 1,2 - 1,2] = 23$ m

- Pontos A11 e A12: $2 \times [4,5 - 1,2 - 0,7 + 7,6 + 6,4 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + 4,5 - 1,2 - 1,2] = 45$ m

- Pontos A13 e A14: $2 \times [4,5 - 1,2 - 0,7 + 5,8 + 6,4 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + 4,5 - 1,2 - 1,2] = 41$ m

- Pontos A15 e A16: $2 \times [4,5 - 1,2 - 0,7 + 4 + 6,4 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + 4,5 - 1,2 - 1,2] = 37$ m

- Pontos A17 e A18: $2 \times [4,5 - 1,2 - 0,7 + 2,2 + 6,4 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + 4,5 - 1,2 - 1,2] = 34$ m

- Pontos A19 e A20: $2 \times [4,5 - 1,2 - 0,7 + 0,4 + 6,4 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,3 + 4,5 - 1,2 - 1,2] = 30$ m

Curva de inversão 90° lisa 50x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° lisa 50x50mm = 6 un

Eletrocalha lisa sem virola 50x50mm = $2 \times 7,6 + 6,4 + 1,2 + 2 \times 0,4 + 0,3 + 1,1 + 4,5 - 1,2 - 1,2 = 27$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $10 \times (4,5 - 1,2 - 0,7) = 26$ m

Patch cord 1,5m Cat.6 = 20 un

Patch cord 2,5m Cat.6 = 20 un

Patch panel 24 portas Cat.6 = $20/24 = 1$ un

Te horizontal 90° liso 50x50mm = 1 un

5.2. Rede elétrica

5.2.1. QD3 - AR

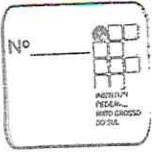
Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 3 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 4 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 200 A = 1 un

Eletrocalha perfurada sem virola 100x50mm = $1,5 + 5 + 0,4 + 23 = 30$ m

Marcelo



Quadro de distribuição com barramento trifásico 200A, de sobrepôr, em chapa de aço galvanizado, para 60 disjuntores DIN (quadro QD3-AR) = 1 un

Tê vertical lateral de 100x50mm para 100x50mm = 1 un

5.2.2. Laboratório de Física – Bloco 3 Térreo

Canaleta de piso PVC 52x14mm = $3 \times 1,5 + 0,8 = 5$ m

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 16 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = $6 \times 4 = 24$ un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 162 m

- Circuito 1: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 2,2 + 1,5 + 3,5 + 1 = 22,1$ m

- Circuito 2: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 2,2 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 22,7$ m

- Circuito 3: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 4,4 + 1,5 + 3,5 + 1 = 24,3$ m

- Circuito 4: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 4,4 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 24,9$ m

- Circuito 5: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 6,7 + 1,5 + 3,5 + 1 = 26,6$ m

- Circuito 6: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 6,7 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 27,2$ m

- Circuito 7: $(0,8) + 2,3 + 0,8 + 3 = 6,9$ m

- Circuito 8: $(0,5) + 2,3 + 0,8 + 3 + 1 = 7,6$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 82 m

- Circuito 2: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 2,2 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 22,7$ m

- Circuito 4: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 4,4 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 24,9$ m

- Circuito 6: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 6,7 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 27,2$ m

- Circuito 8: $(0,5) + 2,3 + 0,8 + 3 + 1 = 7,6$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 80 m

- Circuito 1: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 2,2 + 1,5 + 3,5 + 1 = 22,1$ m

- Circuito 3: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 4,4 + 1,5 + 3,5 + 1 = 24,3$ m

- Circuito 5: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 6,7 + 1,5 + 3,5 + 1 = 26,6$ m

- Circuito 7: $(0,8) + 2,3 + 0,8 + 3 = 6,9$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 82 m

- Circuito 2: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 2,2 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 22,7$ m

- Circuito 4: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 4,4 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 24,9$ m

- Circuito 6: $(2 + 3 + 0,7) + 0,9 + 7,3 + 6,7 + 1,5 + 3,5 + 1,6 = 27,2$ m

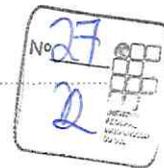
- Circuito 8: $(0,5) + 2,3 + 0,8 + 3 + 1 = 7,6$ m

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 + 0,3 + 5,1 + 0,4 + 23 + 1,2 + 0,3 + 2 = 34$ m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor azul = 34 m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 34 = 102$ m

Marcelo



Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 4 un

Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 2 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 4 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 4 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha perfurada sem virola 100x50mm = 0,9 + 7,3 + 6,7 = 15 m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = 0,8 + 2,2 + 3 + 0,6 + 3 x (3 + 0,7 + 3,4 + 0,8) + 1,4 = 32 m

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN (quadro QD3-B) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 1 un

5.2.3. Laboratório de Biologia – Bloco 3 Térreo

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 16 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 18 + 30 = 48 un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 404 m

- Circuito 1: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1,6 = 19,7 m

- Circuito 2: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1,6 = 19,7 m

- Circuito 3: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1 = 19,1 m

- Circuito 4: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1,6 = 21,9 m

- Circuito 5: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1,6 = 21,9 m

- Circuito 6: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1 = 21,3 m

- Circuito 7: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1,6 = 24,1 m

- Circuito 8: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1,6 = 24,1 m

- Circuito 9: (2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1 = 23,5 m

- Circuito 10: (2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 0,7 + 2,3 = 12,2 m

- Circuito 11: (2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 2,3 = 11,5 m

- Circuito 12: (2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 0,7 + 2 x 1,9 = 13,7 m

- Circuito 13: 0,3 + 0,5 + 1,8 = 2,6 m

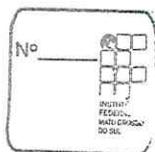
- Circuito 14: 0,3 + 0,5 + 2,3 = 3,1 m

- Circuito 15: (2 + 2,7) + 6,2 + 2,2 = 13,1 m

- Circuito 16: (2 + 2,7) + 6,2 + 2,2 = 13,1 m

- Circuito 17: (2 + 1,7) + 0,9 + 5,2 = 9,8 m

Marcos



- Circuito 18: $(2 + 1,7) + 0,9 + 5,2 + 0,8 = 10,6$ m
- Circuito 19: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,3 + 1,4 = 19,6$ m
- Circuito 20: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,3 + 1,8 = 20$ m
- Circuito 21: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 2,3 = 24$ m
- Circuito 22: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 2,8 = 24,5$ m
- Circuito 23: $(2 + 2,7) + 8 + 2,9 = 15,6$ m
- Circuito 24: $(2 + 2,7) + 8 + 2,3 = 15$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 163 m

- Circuito 3: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1 = 19,1$ m
- Circuito 6: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1 = 21,3$ m
- Circuito 9: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1 = 23,5$ m
- Circuito 12: $(2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 0,7 + 2 \times 1,9 = 13,7$ m
- Circuito 13: $0,3 + 0,5 + 1,8 = 2,6$ m
- Circuito 15: $(2 + 2,7) + 6,2 + 2,2 = 13,1$ m
- Circuito 18: $(2 + 1,7) + 0,9 + 5,2 + 0,8 = 10,6$ m
- Circuito 20: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,3 + 1,8 = 20$ m
- Circuito 22: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 2,8 = 24,5$ m
- Circuito 24: $(2 + 2,7) + 8 + 2,3 = 15$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor azul = 240 m

- Circuito 1: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1,6 = 19,7$ m
- Circuito 2: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1,6 = 19,7$ m
- Circuito 4: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1,6 = 21,9$ m
- Circuito 5: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1,6 = 21,9$ m
- Circuito 7: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1,6 = 24,1$ m
- Circuito 8: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1,6 = 24,1$ m
- Circuito 10: $(2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 0,7 + 2,3 = 12,2$ m
- Circuito 11: $(2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 2,3 = 11,5$ m
- Circuito 14: $0,3 + 0,5 + 2,3 = 3,1$ m
- Circuito 16: $(2 + 2,7) + 6,2 + 2,2 = 13,1$ m
- Circuito 17: $(2 + 1,7) + 0,9 + 5,2 = 9,8$ m
- Circuito 19: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,3 + 1,4 = 19,6$ m
- Circuito 21: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 2,3 = 24$ m
- Circuito 23: $(2 + 2,7) + 8 + 2,9 = 15,6$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 173 m

- Circuito 1: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 2,2 + 3,5 + 1,6 = 19,7 + 1,6 = 21,3$ m
- Circuito 4: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 4,4 + 3,5 + 1,6 = 21,9 + 1,6 = 23,5$ m

Marcos

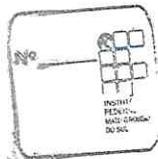


- Circuito 7: $(2 + 2,3) + 0,8 + 7,3 + 6,6 + 3,5 + 1,6 = 24,1 + 1,6 = 25,7$ m
- Circuito 12: $(2 + 3 + 0,7) + 2,8 + 0,7 + 0,7 + 2 \times 1,9 = 13,7 + 0,8 = 14,5$ m
- Circuito 14: $0,3 + 0,5 + 2,3 = 3,1$ m
- Circuito 16: $(2 + 2,7) + 6,2 + 2,2 = 13,1 + 0,6 = 13,7$ m
- Circuito 18: $(2 + 1,7) + 0,9 + 5,2 + 0,8 = 10,6$ m
- Circuito 20: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,3 + 1,8 = 20$ m
- Circuito 22: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 2,8 = 24,5$ m
- Circuito 23: $(2 + 2,7) + 8 + 2,9 = 15,6$ m
- Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = $4 + 5,1 + 0,3 + 23 + 3,2 = 36$ m
- Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 36 m
- Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 36 = 108$ m
- Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 7 un
- Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un
- Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 1 un
- Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 14 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 10 un
- Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un
- Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un
- Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $10,9 + 7,2 + 8,8 + 3 \times 3,5 + 1,4 = 39$ m
- Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(0,3 + 2,2) + (1,7 + 2,6) + (3 + 0,7 + 2 \times 0,7 + 2 \times 3) + (1,7 + 2,9) + 3 \times 2,3 + 6 \times 1,6 + (1,7 + 1,8) + (1,7 + 2,8) = 47$ m
- Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN (quadro QD3-C) = 1 un
- Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 6 un

5.2.4. Laboratório de Microbiologia – Bloco 3 Térreo

- Condulete múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 1 un
- Condulete múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 24 un
- Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 184 m
- Circuito 1: $(2 + 1,7) + 0,9 + 3,3 = 7,9$ m
- Circuito 2: $(2 + 1,7) + 0,9 + 3,9 = 8,5$ m
- Circuito 4: $(2 + 1,7) + 0,9 + 6,3 = 10,9$ m
- Circuito 5: $(2 + 1,7) + 0,9 + 6,9 = 11,5$ m
- Circuito 6: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 2,9 = 14,8$ m
- Circuito 7: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 3,9 = 15,8$ m

Marcelo



- Circuito 8: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,9 = 18,8$ m
- Circuito 9: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 7,9 = 19,8$ m
- Circuito 11: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 1,7 = 23,4$ m
- Circuito 12: $(2 + 1,7) + 6,9 = 10,6$ m
- Circuito 13: $(2 + 1,7) + 7,5 = 11,2$ m
- Circuito 14: $(2 + 2,7) + 8,1 + 2,3 = 15,1$ m
- Circuito 15: $(2 + 2,7) + 8,1 + 3 = 15,8$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 106 m

- Circuito 2: $(2 + 1,7) + 0,9 + 3,9 = 8,5$ m
- Circuito 5: $(2 + 1,7) + 0,9 + 6,9 = 11,5$ m
- Circuito 7: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 3,9 = 15,8$ m
- Circuito 9: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 7,9 = 19,8$ m
- Circuito 11: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 1,7 = 23,4$ m
- Circuito 13: $(2 + 1,7) + 7,5 = 11,2$ m
- Circuito 15: $(2 + 2,7) + 8,1 + 3 = 15,8$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 78 m

- Circuito 1: $(2 + 1,7) + 0,9 + 3,3 = 7,9$ m
- Circuito 4: $(2 + 1,7) + 0,9 + 6,3 = 10,9$ m
- Circuito 6: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 2,9 = 14,8$ m
- Circuito 8: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 6,9 = 18,8$ m
- Circuito 12: $(2 + 1,7) + 6,9 = 10,6$ m
- Circuito 14: $(2 + 2,7) + 8,1 + 2,3 = 15,1$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 106 m

- Circuito 2: $(2 + 1,7) + 0,9 + 3,9 = 8,5$ m
- Circuito 5: $(2 + 1,7) + 0,9 + 6,9 = 11,5$ m
- Circuito 7: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 3,9 = 15,8$ m
- Circuito 9: $(2 + 1,7) + 0,9 + 7,3 + 7,9 = 19,8$ m
- Circuito 11: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 1,7 = 23,4$ m
- Circuito 13: $(2 + 1,7) + 7,5 = 11,2$ m
- Circuito 15: $(2 + 2,7) + 8,1 + 3 = 15,8$ m

Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 9 m

- Circuito 3: $(2 + 1,7) + 0,9 + 4,5 = 9$ m

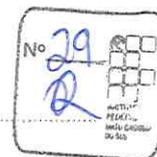
Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 9 m

- Circuito 3: $(2 + 1,7) + 0,9 + 4,5 = 9$ m

Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 9 m

- Circuito 3: $(2 + 1,7) + 0,9 + 4,5 = 9$ m

Marcos

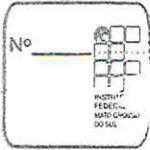


- Condutores elétricos 16,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 22 m
- Circuito 10: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 0,7 = 22$ m
- Condutores elétricos 16,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 22 m
- Circuito 10: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 0,7 = 22$ m
- Condutores elétricos 16,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 22 m
- Circuito 10: $(2 + 2,7) + 0,9 + 7,3 + 8,8 + 0,7 = 22$ m
- Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 + 0,3 + 5,1 + 0,4 + 22,7 + 3,2 + 0,3 + 2 = 36$ m
- Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 36 m
- Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 36 = 108$ m
- Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 8 un
- Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un
- Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 1 un
- Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 6 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 20A = 1 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 6 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 32A = 1 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 50A = 1 un
- Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un
- Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un
- Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $10,9 + 7,3 + 8,8 = 27$ m
- Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $3 \times (1,7 + 1,9) + 1,7 + 2 \times (1,7 + 3,2) + (1,7 + 1,7) + (1,7 + 3) + 1,4 = 32$ m
- Plugue industrial 2P+T 32A 220V (compatível com a tomada industrial) = 1 un
- Plugue industrial 3P+T 63A 220V (compatível com a tomada industrial) = 1 un
- Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 30 disjuntores DIN (quadro QD3-D) = 1 un
- Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 2 un
- Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V = 1 un
- Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A 220V = 1 un

5.2.5. QD3 - A

- Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 3 un
- Disjuntor termomagnético tripolar DIN 63 A = 2 un
- Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $1,5 + 4,6 + 0,4 + 0,6 + 14,6 = 22$ m
- Redução concêntrica 100x50mm para 50x50mm = 1 un
- Redução esquerda 100x50mm para 50x50mm = 1 un

Marcelo



Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 1 un

5.2.6. Laboratório de Informática 1 e 2 – Bloco 3 Superior

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa = 2 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 10A NBR14136 e tampa em alumínio = 2 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 10A NBR14136 e tampa em alumínio = $2 \times 12 + 2 \times 16 = 56$ un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 309 m

- Circuito 1: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 31$ m

- Circuito 2: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 5,4 + 2,3 + 3,2 = 29,5$ m

- Circuito 3: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 3,8 + 2,3 + 3,2 = 27,9$ m

- Circuito 4: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 2,2 + 2,3 + 3,2 + 0,6 + 3,2 = 30,1$ m

- Circuito 5: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 6,9 + 2,3 + 2,2 + 0,4 = 22,6$ m

- Circuito 6: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 5,4 + 2,3 + 2,2 + 1,3 = 22$ m

- Circuito 7: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 3,8 + 2,3 + 2,2 + 2,2 = 21,3$ m

- Circuito 8: $2 + 0,6 + 7,2 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 22,2$ m

- Circuito 9: $2 + 0,6 + 7,2 + 5,4 + 3,2 + 2,3 = 20,7$ m

- Circuito 10: $2 + 0,6 + 7,2 + 3,8 + 3,2 + 2,3 = 19,1$ m

- Circuito 11: $2 + 0,6 + 7,2 + 2,2 + 3,2 + 2,3 + 0,6 + 3,2 = 21,3$ m

- Circuito 12: $2 + 0,6 + 6,9 + 2,3 + 0,4 + 2,3 = 14,5$ m

- Circuito 13: $2 + 0,6 + 5,4 + 2,3 + 1,3 + 2,3 = 13,9$ m

- Circuito 14: $2 + 0,6 + 3,8 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = 13,3$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor azul = 309 m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 290 m

- Circuito 1: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 31$ m

- Circuito 2: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 5,4 + 2,3 + 3,2 = 29,5$ m

- Circuito 3: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 3,8 + 2,3 + 3,2 = 27,9$ m

- Circuito 4: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 2,2 + 2,3 + 3,2 + 0,6 + 3,2 = 30,1$ m

- Circuito 7: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 3,8 + 2,3 + 2,2 + 2,2 = 21,3$ m

- Circuito 8: $2 + 0,6 + 7,2 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 22,2$ m

- Circuito 9: $2 + 0,6 + 7,2 + 5,4 + 3,2 + 2,3 = 20,7$ m

- Circuito 10: $2 + 0,6 + 7,2 + 3,8 + 3,2 + 2,3 = 19,1$ m

- Circuito 11: $2 + 0,6 + 7,2 + 2,2 + 3,2 + 2,3 + 0,6 + 3,2 = 21,3$ m

- Circuito 12: $2 \times (2 + 0,6 + 6,9 + 2,3 + 0,4 + 2,3 - 0,4) = 28,2$ m

- Circuito 13: $2 \times (2 + 0,6 + 5,4 + 2,3 + 1,3 + 2,3 - 1,3) = 25,2$ m

- Circuito 14: $2 + 0,6 + 3,8 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = 13,3$ m

Marcos



Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = 1,5 + 5 + 0,3 + 15,2 + 1,8 + 0,3 + 2 = 26 m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 26 m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = 3 x 26 = 78 m

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 18 un

Curva horizontal 90° perfurada 50x50mm = 4 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 14 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 63 A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 50x50mm = 1,8 + 2 x 8,8 + 7,9 + 7,2 + 2 x 8,3 + 7,8 + 1,4 = 60 m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = 8 x (3 - 0,7) + 8 x (3 - 0,7) + 2 x (0,6 + 3,2) = 44 m

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN (quadro QD3-E) = 1 un

Sealtubo 1" = 8 x (2,3 + 3,2) = 44 m

Te horizontal 90° perfurado 50x50mm = 3 un

Te vertical de descida 50x50mm = 1 un

5.2.7. Laboratório de Informática 3 e 4 – Bloco 3 Superior

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa = 2 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 10A NBR14136 e tampa em alumínio = 2 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 10A NBR14136 e tampa em alumínio = 2 x 12 + 2 x 16 = 56 un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 308 m

- Circuito 15: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 2,2 + 2,3 + 3,2 + 0,6 + 3,2 = 30,1 m

- Circuito 16: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 3,8 + 2,3 + 3,2 = 27,9 m

- Circuito 17: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 5,4 + 2,3 + 3,2 = 29,5 m

- Circuito 18: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 31 m

- Circuito 19: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 3,8 + 2,3 + 2,2 + 0,4 = 19,5 m

- Circuito 20: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 5,4 + 2,3 + 2,2 + 1,3 = 22 m

- Circuito 21: 2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 6,9 + 2,3 + 2,2 + 2,2 = 24,4 m

- Circuito 22: 2 + 0,6 + 7,2 + 2,2 + 3,2 + 2,3 + 0,6 + 3,2 = 21,3 m

- Circuito 23: 2 + 0,6 + 7,2 + 3,8 + 3,2 + 2,3 = 19,1 m

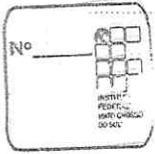
- Circuito 24: 2 + 0,6 + 7,2 + 5,4 + 3,2 + 2,3 = 20,7 m

- Circuito 25: 2 + 0,6 + 7,2 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 22,2 m

- Circuito 26: 2 + 0,6 + 2,2 + 2,3 + 2,2 + 0,4 = 9,7 m

- Circuito 27: 2 + 0,6 + 5,4 + 2,3 + 2,2 + 1,3 = 13,8 m

Manoel



- Circuito 28: $2 + 0,6 + 6,9 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = 16,4$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 308 m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 286 m

- Circuito 15: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 2,2 + 2,3 + 3,2 + 0,6 + 3,2 = 30,1$ m

- Circuito 16: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 3,8 + 2,3 + 3,2 = 27,9$ m

- Circuito 17: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 5,4 + 2,3 + 3,2 = 29,5$ m

- Circuito 18: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 7,8 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 31$ m

- Circuito 21: $2 + 7,9 + 0,6 + 0,3 + 6,9 + 2,3 + 2,2 + 2,2 = 24,4$ m

- Circuito 22: $2 + 0,6 + 7,2 + 2,2 + 3,2 + 2,3 + 0,6 + 3,2 = 21,3$ m

- Circuito 23: $2 + 0,6 + 7,2 + 3,8 + 3,2 + 2,3 = 19,1$ m

- Circuito 24: $2 + 0,6 + 7,2 + 5,4 + 3,2 + 2,3 = 20,7$ m

- Circuito 25: $2 + 0,6 + 7,2 + 6,9 + 2,3 + 3,2 = 22,2$ m

- Circuito 26: $2 \times (2 + 0,6 + 2,2 + 2,3 + 2,2 + 0,4 - 0,4) = 18,6$ m

- Circuito 27: $2 \times (2 + 0,6 + 5,4 + 2,3 + 2,2 + 1,3 - 1,3) = 25$ m

- Circuito 28: $2 + 0,6 + 6,9 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = 16,4$ m

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor verde = $1,5 + 5 + 0,3 + 15,2 + 2 = 24$ m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor azul = 24 m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 24 = 72$ m

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 18 un

Curva horizontal 90° perfurada 50x50mm = 3 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 14 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 63 A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 50x50mm = $2 \times 8,8 + 7,9 + 7,2 + 2 \times 8,3 + 7,8 + 1,4 = 58$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $8 \times (3,6 - 0,7) + 8 \times (3,6 - 0,7) + 2 \times (0,6 + 3,2) = 54$ m

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN (quadro QD3-F) = 1 un

Sealtubo 1" = $8 \times (2,3 + 3,2) = 44$ m

Te horizontal 90° perfurado 50x50mm = 3 un

Te vertical de descida 50x50mm = 1 un

5.2.8. QD2

Curva horizontal 90° perfurada 250x50mm = 1 un

Curva de inversão 90° perfurada 250x50mm = 1 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 13 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 200 A = 1 un

Marcelo



Eletrocalha sem virola perfurada 250x50mm = $(4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 38 = 47$ m

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 48 disjuntores DIN (quadro QD2) = 1 un

5.2.9. Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática – Bloco 4

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 10A NBR14136 e tampa em alumínio = $5 \times 4 = 20$ un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 10A NBR14136 e tampa em alumínio = 4 un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 135 m

- Circuito 16: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1,2) + 16 + 5 \times 0,3 + 1,4 + 6,2 = 30,6$ m

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 2,7 + 7,5 = 21,5$ m

- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 2,7 + 4 = 18$ m

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 0,8 = 18,4$ m

- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 4 = 21,6$ m

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 7,5 = 25,1$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 135 m

- Circuito 16: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1,2) + 16 + 5 \times 0,3 + 1,4 + 6,2 = 30,6$ m

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 2,7 + 7,5 = 21,5$ m

- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 2,7 + 4 = 18$ m

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 0,8 = 18,4$ m

- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 4 = 21,6$ m

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 7,5 = 25,1$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 94 m

- Circuito 16: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1,2) + 16 + 5 \times 0,3 + 1,4 + 6,2 = 30,6$ m

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 2,7 + 7,5 = 21,5 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,7) = 30$ m

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 3 \times 0,3 + 6,3 + 7,5 = 25,1 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,7) = 33,5$ m

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 1 un

Curva de inversão 90° perfurada 50x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 50x50mm = 11 un

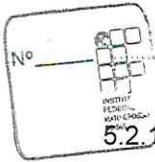
Disjuntor termomagnético monopolar DIN 32A = 6 un

Eletrocalha sem virola perfurada 50x50mm = $(4,5 - 1 - 1,2) + 16 + 5 \times 0,3 + 1,4 + 6,3 + 2 \times 7,5 = 42$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $10 \times (4,5 - 1 - 0,7) + (4,5 - 1 - 0,3) + 6,2 = 37$ m

Te horizontal 90° perfurado 50x50mm = 2 un

Marcos



5.2.10. Laboratório de Análise Sensorial – Bloco 4

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 24 un

Condutores elétricos 2,5 mm² isolamento PVC 750V = $3 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 3 \times (4,5 - 1 - 2,2) + 2 + 3,6] + 3 \times 8 \times [(2,2 - 1,2) + 0,4] = 69$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 168 m

- Circuito 1: $0,3 + 1,9 = 2,2$ m

- Circuito 2: $0,3 + 3 = 3,3$ m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4 + 2 = 10,6$ m

- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4 + 3 = 11,6$ m

- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1) + 2 + 0,5 + 2,2 = 10,4$ m

- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1) + 2 + 0,5 + 3,9 + 2,2 = 14,3$ m

- Circuito 7: $3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,6 + 1,2 = 12,6$ m

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,2 + 0,8 = 9,5$ m

- Circuito 9: $3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 4,6 = 14,4$ m

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 2,9 + 1 = 11,4$ m

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 4,6 + 0,6 = 12,7$ m

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,6 + 1 = 10,1$ m

- Circuito 13: $3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 3,9 + 3,4 = 17,1$ m

- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 3,9 + 0,6 + 0,8 = 12,3$ m

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 3,9 + 3,4 + 0,8 = 15,1$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 57 m

- Circuito 1: $0,3 + 1,9 = 2,2$ m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4 + 2 = 10,6$ m

- Circuito 7: $3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,6 + 1,2 = 12,6$ m

- Circuito 9: $3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 4,6 = 14,4$ m

- Circuito 13: $3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 3,9 + 3,4 = 17,1$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor azul = 111 m

- Circuito 2: $0,3 + 3 = 3,3$ m

- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4 + 3 = 11,6$ m

- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1) + 2 + 0,5 + 2,2 = 10,4$ m

- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1) + 2 + 0,5 + 3,9 + 2,2 = 14,3$ m

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,2 + 0,8 = 9,5$ m

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 2,9 + 1 = 11,4$ m

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 4,6 + 0,6 = 12,7$ m

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,6 + 1 = 10,1$ m

Marcelo



- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 3,9 + 0,6 + 0,8 = 12,3 \text{ m}$

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 3,9 + 3,4 + 0,8 = 15,1 \text{ m}$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 111 m

- Circuito 2: $0,3 + 3 = 3,3 \text{ m}$

- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4 + 3 = 11,6 \text{ m}$

- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1) + 2 + 0,5 + 2,2 = 10,4 \text{ m}$

- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 0,3) + (4,5 - 1 - 1) + 2 + 0,5 + 3,9 + 2,2 = 14,3 \text{ m}$

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,2 + 0,8 = 9,5 \text{ m}$

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 2,9 + 1 = 11,4 \text{ m}$

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 4,6 + 0,6 = 12,7 \text{ m}$

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 + 1,6 + 1 = 10,1 \text{ m}$

- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 3,9 + 0,6 + 0,8 = 12,3 \text{ m}$

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 3,9 + 3,4 + 0,8 = 15,1 \text{ m}$

Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 11 + 3,6 = 26 \text{ m}$

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 26 m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 26 = 78 \text{ m}$

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 20 mm (3/4") = 6 un

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 9 un

Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 2 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 16A = 1 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 10 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 5 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $11 + 2 \times 2,7 + 2 \times 3,9 + 2 \times 5,4 + 1,4 = 36 \text{ m}$

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(0,3 + 3) + (2,3 + 3) + 2 \times (2,3 + 1,2) + 3 \times (2,3 + 0,8) + 2 \times (2,3 + 1) + (2,3 + 0,6) = 34 \text{ m}$

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 3/4" = $3 \times (2,3 + 2 \times 0,4) = 9 \text{ m}$

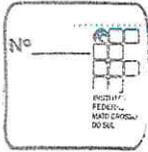
Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 30 disjuntores DIN (quadro QD2-D) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 4 un

Interruptor simples com 3 módulos, 10A, 250V, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulo) = 3 un

Luminária spot de sobrepor com lâmpada 20W azul = 3 un

Marcos



Luminária spot de sobrepor com lâmpada 20W vermelha = 3 un

Luminária spot de sobrepor com lâmpada 20W amarela = 3 un

5.2.11. Laboratório de Derivados do Leite – Bloco 4

Condulete múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 20 un

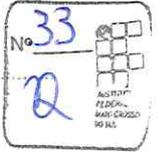
Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 332 m

- Circuito 1: 0,3 m
- Circuito 2: $0,3 + 1 = 1,3$ m
- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,4 = 6$ m
- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,4 + 0,8 = 6,8$ m
- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,2 = 7,8$ m
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,2 + 0,8 = 8,6$ m
- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 = 10,3$ m
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 + 0,8 = 11,1$ m
- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 + 0,8 + 0,8 = 11,9$ m
- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 7,7 + 0,7 = 28,1$ m
- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 7,7 = 27,4$ m
- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 6,3 + 0,7 = 26,7$ m
- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 6,3 = 26$ m
- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 4,9 + 0,7 = 25,3$ m
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 4,9 = 24,6$ m
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 3,5 + 0,7 = 23,8$ m
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 3,5 = 23,1$ m
- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 1,6 + 0,5 = 21,8$ m
- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 1,6 = 21,3$ m
- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 0,3 = 20$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 164 m

- Circuito 2: $0,3 + 1 = 1,3$ m
- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,4 + 0,8 = 6,8$ m
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,2 + 0,8 = 8,6$ m
- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 = 10,3$ m
- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 + 0,8 + 0,8 = 11,9$ m
- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 7,7 + 0,7 = 28,1$ m
- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 6,3 + 0,7 = 26,7$ m
- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 4,9 + 0,7 = 25,3$ m
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 3,5 + 0,7 = 23,8$ m

Marcelo



- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 1,6 = 21,3 \text{ m}$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 168 m

- Circuito 1: 0,3 m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,4 = 6 \text{ m}$

- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,2 = 7,8 \text{ m}$

- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 + 0,8 = 11,1 \text{ m}$

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 7,7 = 27,4 \text{ m}$

- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 6,3 = 26 \text{ m}$

- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 4,9 = 24,6 \text{ m}$

- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 3,5 = 23,1 \text{ m}$

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 1,6 + 0,5 = 21,8 \text{ m}$

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 0,3 = 20 \text{ m}$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 174 m

- Circuito 2: $0,3 + 1 = 1,3 \text{ m}$

- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,4 + 0,8 = 6,8 \text{ m}$

- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,2 + 0,8 = 8,6 \text{ m}$

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,7 + 0,8 + 0,8 = 11,9 \text{ m}$

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 7,7 + 0,7 = 28,1 \text{ m}$

- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 6,3 + 0,7 = 26,7 \text{ m}$

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 4,9 + 0,7 = 25,3 \text{ m}$

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 3,5 + 0,7 = 23,8 \text{ m}$

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 1,6 + 0,5 = 21,8 \text{ m}$

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,9 + 7,2 + 0,3 = 20 \text{ m}$

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 9 m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4,8 = 9,4 \text{ m}$

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 9 m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4,8 = 9,4 \text{ m}$

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 9 m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4,8 = 9,4 \text{ m}$

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 15,3 + 3,6 = 30 \text{ m}$

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor azul = 30 m

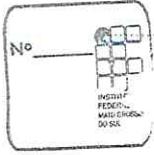
Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 30 = 90 \text{ m}$

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 10 un

Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 2 un

Marcos



Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 10 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 10 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 50A = 1 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $10,7 + 7,2 + 8,7 + 1,4 = 28$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(0,3 + 1) + 3 \times (2,3 + 0,8) + 0,8 + 4 \times (2,3 + 0,7) + (2,3 + 0,5) + 2 \times 2,3 = 31$ m

Plugue industrial 3P+T 63A 220V (compatível com a tomada industrial) = 1 un

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 36 disjuntores DIN (quadro QD2-E) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 1 un

Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A 220V (compatível com o plugue industrial) = 1 un

5.2.12. Laboratório de Carnes e Frios – Bloco 4

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 19 un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 294 m

- Circuito 1: $0,3 + 0,9 = 1,2$ m

- Circuito 2: 0,3 m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1 = 5,6$ m

- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1 + 0,7 = 6,3$ m

- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 = 7$ m

- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,7 = 7,7$ m

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5 = 9,6$ m

- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5 + 0,7 = 10,3$ m

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,5 = 11,1$ m

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,5 + 0,7 = 11,8$ m

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 7,6 + 0,8 = 28,5$ m

- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 7,6 = 27,7$ m

- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 5,9 + 0,8 = 26,8$ m

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 5,9 = 26$ m

- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 4,2 + 0,8 = 25,1$ m

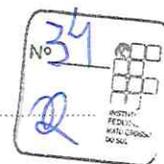
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 4,2 = 24,3$ m

- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 1,6 + 0,5 = 22,2$ m

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 1,6 = 21,7$ m

- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 0,4 = 20,5$ m

Marcelo



Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 136 m

- Circuito 1: $0,3 + 0,9 = 1,2$ m
- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1 = 5,6$ m
- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 = 7$ m
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5 + 0,7 = 10,3$ m
- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,5 + 0,7 = 11,8$ m
- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 7,6 = 27,7$ m
- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 5,9 = 26$ m
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 4,2 = 24,3$ m
- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 1,6 = 21,7$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 158 m

- Circuito 2: 0,3 m
- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1 + 0,7 = 6,3$ m
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,7 = 7,7$ m
- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5 = 9,6$ m
- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,5 = 11,1$ m
- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 7,6 + 0,8 = 28,5$ m
- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 5,9 + 0,8 = 26,8$ m
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 4,2 + 0,8 = 25,1$ m
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 1,6 + 0,5 = 22,2$ m
- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 0,4 = 20,5$ m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 160 m

- Circuito 1: $0,3 + 0,9 = 1,2$ m
- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1 + 0,7 = 6,3$ m
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,7 = 7,7$ m
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5 + 0,7 = 10,3$ m
- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,5 + 0,7 = 11,8$ m
- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 7,6 + 0,8 = 28,5$ m
- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 5,9 + 0,8 = 26,8$ m
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 4,2 + 0,8 = 25,1$ m
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 1,6 + 0,5 = 22,2$ m
- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 8,2 + 7,3 + 0,4 = 20,5$ m

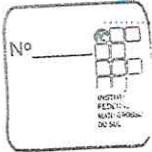
Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 9 m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4,1 = 8,7$ m

Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 9 m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4,1 = 8,7$ m

Marcos



Condutores elétricos 6,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 9 m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 4,1 = 8,7$ m

Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 29,8 + 3,6 = 45$ m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 45 m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 45 = 135$ m

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 10 un

Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 2 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 10 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 9 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 32A = 1 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $10,9 + 7,2 + 8,6 = 27$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(0,3 + 0,9) + 4 \times (2,3 + 0,7) + 2 \times 2,3 + 3 \times (2,3 + 0,8) + (2,3 + 0,5) = 30$ m

Plugue industrial 2P+T 32A 220V (compatível com a tomada industrial) = 1 un

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 36 disjuntores DIN (quadro QD2-F) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 1 un

Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V (compatível com o plugue industrial) = 1 un

5.2.13. Laboratório de Processamento de Plantas e Vegetais – Bloco 4

Condulete múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 20 un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 262 m

- Circuito 1: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 + 1,3 = 7,8$ m

- Circuito 2: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 + 0,7 = 7,2$ m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 = 6,5$ m

- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 = 7$ m

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 = 7,5$ m

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,8 = 8,4$ m

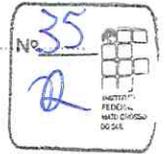
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,8 + 0,5 = 8,9$ m

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,3 = 9,9$ m

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,9 = 11,5$ m

- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,6 = 13,4$ m

Marcos



- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,6 + 0,7 = 14,1 \text{ m}$
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 = 14,7 \text{ m}$
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 + 0,7 = 15,4 \text{ m}$
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,4 = 16,2 \text{ m}$
- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,4 + 0,7 = 16,9 \text{ m}$
- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 = 17,5 \text{ m}$
- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 + 0,7 = 18,2 \text{ m}$
- Circuito 22: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 = 19,6 \text{ m}$
- Circuito 23: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 + 0,5 = 20,1 \text{ m}$
- Circuito 24: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 8,5 = 21,3 \text{ m}$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 122 m

- Circuito 1: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 + 1,3 = 7,8 \text{ m}$
- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 = 6,5 \text{ m}$
- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 = 7,5 \text{ m}$
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,8 + 0,5 = 8,9 \text{ m}$
- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,3 = 9,9 \text{ m}$
- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,6 = 13,4 \text{ m}$
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 = 14,7 \text{ m}$
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,4 = 16,2 \text{ m}$
- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 = 17,5 \text{ m}$
- Circuito 23: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 + 0,5 = 20,1 \text{ m}$

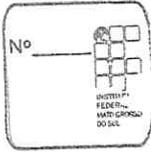
Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor azul = 140 m

- Circuito 2: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 + 0,7 = 7,2 \text{ m}$
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 = 7 \text{ m}$
- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,8 = 8,4 \text{ m}$
- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,9 = 11,5 \text{ m}$
- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,6 + 0,7 = 14,1 \text{ m}$
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 + 0,7 = 15,4 \text{ m}$
- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,4 + 0,7 = 16,9 \text{ m}$
- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 + 0,7 = 18,2 \text{ m}$
- Circuito 22: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 = 19,6 \text{ m}$
- Circuito 24: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 8,5 = 21,3 \text{ m}$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 152 m

- Circuito 1: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 1 + 1,3 = 7,8 \text{ m}$
- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,4 + 0,5 = 7,5 \text{ m}$
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,8 + 0,5 = 8,9 \text{ m}$

Marcelo



- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,3 = 9,9 \text{ m}$

- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,9 = 11,5 \text{ m}$

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,6 + 0,7 = 14,1 \text{ m}$

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 + 0,7 = 15,4 \text{ m}$

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,4 + 0,7 = 16,9 \text{ m}$

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 + 0,7 = 18,2 \text{ m}$

- Circuito 23: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 + 0,5 = 20,1 \text{ m}$

- Circuito 24: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 8,5 = 21,3 \text{ m}$

Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 29 m

- Circuito 4: 0,3

- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1 = 5,6 \text{ m}$

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6 = 10,6 \text{ m}$

- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,7 = 12,3 \text{ m}$

Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 29 m

Condutores elétricos 6,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 29 m

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 30,2 + 3,6 = 45 \text{ m}$

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor azul = 45 m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 45 = 135 \text{ m}$

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = 14 un

Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 1 un

Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 10 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 13 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 32A = 1 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $10,7 + 7,2 + 8,6 = 26 \text{ m}$

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(2,3 + 1,4) + 0,3 + 2,3 + (2,3 + 0,5) + (2,3 + 0,5) + 4 \times 2,3 + 4 \times (2,3 + 0,7) + (2,3 + 0,5) + 2,3 = 38 \text{ m}$

Plugue industrial 2P+T 32A 220V (compatível com a tomada industrial) = 4 un

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 48 disjuntores DIN (quadro QD2-G) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 2 un

Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V (compatível com o plugue industrial) = 4 un

5.2.14. Laboratório de Panificação – Bloco 4

Marcos



Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal dupla 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = 19 un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 243 m

- Circuito 1: 0,3
- Circuito 2: $0,3 + 0,7 = 1$
- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 = 7,1$
- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 0,6 = 7,7$
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,9 = 8,5$
- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,9 + 0,6 = 9,1$
- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6 = 10,6$
- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6 + 0,7 = 11,3$
- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,5 = 13,3$
- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,5 + 0,8 = 14,1$
- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 = 14,7$
- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 + 0,8 = 15,5$
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,3 = 16,1$
- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,3 + 0,8 = 16,9$
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 = 17,5$
- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 + 0,8 = 18,3$
- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 = 19,6$
- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 + 0,6 = 20,2$
- Circuito 22: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 8,5 = 21,3$

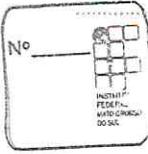
Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 111 m

- Circuito 2: $0,3 + 0,7 = 1$
- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 0,6 = 7,7$
- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,9 + 0,6 = 9,1$
- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6 + 0,7 = 11,3$
- Circuito 12: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,5 = 13,3$
- Circuito 14: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 = 14,7$
- Circuito 16: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,3 = 16,1$
- Circuito 18: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 = 17,5$
- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 + 0,6 = 20,2$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor azul = 132 m

- Circuito 1: 0,3
- Circuito 4: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 = 7,1$
- Circuito 6: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,9 = 8,5$

Marcelo



- Circuito 9: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6 = 10,6$

- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,5 + 0,8 = 14,1$

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 + 0,8 = 15,5$

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,3 + 0,8 = 16,9$

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 + 0,8 = 18,3$

- Circuito 20: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 = 19,6$

- Circuito 22: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 8,5 = 21,3$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 135 m

- Circuito 2: $0,3 + 0,7 = 1$

- Circuito 5: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 2,5 + 0,6 = 7,7$

- Circuito 7: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3,9 + 0,6 = 9,1$

- Circuito 10: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6 + 0,7 = 11,3$

- Circuito 13: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 0,5 + 0,8 = 14,1$

- Circuito 15: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 1,9 + 0,8 = 15,5$

- Circuito 17: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 3,3 + 0,8 = 16,9$

- Circuito 19: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 4,7 + 0,8 = 18,3$

- Circuito 21: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 6,8 + 0,6 = 20,2$

- Circuito 22: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 0,9 + 7,3 + 8,5 = 21,3$

Condutores elétricos 6,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 28 m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,3 = 5,9$

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,4 = 10$

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,2 = 11,8$

Condutores elétricos 6,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 28 m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,3 = 5,9$

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,4 = 10$

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,2 = 11,8$

Condutores elétricos 6,0 mm² isolamento PVC 750V na cor branca = 12 m

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,2 = 11,8$

Condutores elétricos 6,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 28 m

- Circuito 3: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 1,3 = 5,9$

- Circuito 8: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 5,4 = 10$

- Circuito 11: $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 7,2 = 11,8$

Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 37,6 + 3,6 = 52$ m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 52 m

Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 52 = 156$ m

Marcos

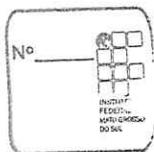


- Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = $6 + 6 = 12$ un
Curva de inversão 90° perfurada 100x50mm = 1 un
Curva horizontal 90° perfurada 100x50mm = 1 un
Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A = 10 un
Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 9 un
Disjuntor termomagnético bipolar DIN 32A = 2 un
Disjuntor termomagnético tripolar DIN 50A = 1 un
Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un
Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un
Eletrocalha sem virola perfurada 100x50mm = $10,7 + 7,2 + 8,6 = 26$ m
Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(1,2 - 0,3 + 0,7) + 3 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 3 \times (4,5 - 1 - 1,2 + 0,7) + 4 \times (4,5 - 1 - 1,2 + 0,8) + (4,5 - 1 - 1,2 + 0,6) + (4,5 - 1 - 1,2) = 35$ m
Plugue industrial 2P+T 32A 220V (compatível com a tomada industrial) = 2 un
Plugue industrial 3P+T 63A 220V (compatível com a tomada industrial) = 1 un
Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN (quadro QD2-H) = 1 un
Te horizontal 90° perfurado 100x50mm = 2 un
Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V (compatível com o plugue industrial) = 2 un
Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A 220V (compatível com o plugue industrial) = 1 un

5.2.15. Laboratório 91 de Química Analítica – Bloco 4

- Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm = 2 m
Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 1 un
Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = $7 \times 6 + 7 = 49$ un
Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 359 m
- Circuito 1: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 6,5 + (4,5 - 1 - 1,2) = 22,7$
- Circuito 2: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 5,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 21,9$
- Circuito 3: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 4,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,9$
- Circuito 4: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 3,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,1$
- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 19,1$
- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,1 + (4,5 - 1 - 1,2) = 18,3$
- Circuito 7: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 1,3 + (4,5 - 1 - 1,2) = 17,5$
- Circuitos 8 e 9: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 6,2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 41,4$
- Circuitos 10 e 11: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 4,1 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 37,2$
- Circuitos 12 e 13: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 33$
- Circuitos 14 e 15: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 6,2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 34$

Marcelo



- Circuitos 16 e 17: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 4,1 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 29,8$

- Circuitos 18 e 19: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 25,6$

- Circuitos 20 e 21: $2 \times (1,2 + 3,8 + 0,3 + 1,3 + 0,9 + 1,2) = 17,4$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 359 m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 210 m

- Circuito 1: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 6,5 + (4,5 - 1 - 1,2) = 22,7$

- Circuito 2: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 5,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 21,9$

- Circuito 3: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 4,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,9$

- Circuito 4: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 3,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,1$

- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 19,1$

- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,1 + (4,5 - 1 - 1,2) = 18,3$

- Circuito 7: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 1,3 + (4,5 - 1 - 1,2) = 17,5$

- Circuitos 8 a 13: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 6,2 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,9) + 6 \times 1,2 = 31,9$

- Circuitos 14 a 19: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 6,2 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,9) + 6 \times 1,2 = 28,2$

- Circuitos 20 e 21: $1,2 + 3,8 + 0,3 + 1,3 + 0,9 + 2 \times 1,2 = 9,9$

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 11,4 + 1,3 = 24$ m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor azul = 24 m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 24 = 72$ m

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = $3 + 1 = 4$ un

Curva de inversão 90° perfurada 50x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 50x50mm = 2 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 20A = 7 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 14 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 50x50mm = $(4,5 - 1 - 1,2) + 1 + 11 + 6,4 + 2 \times 6,1 = 33$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(3 + 6) \times (4,5 - 1 - 0,9) + 7 \times 1,2 + (2 \times 0,9 + 1,7) + (1,2 + 3,5) = 40$ m

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepôr, em chapa de aço galvanizado, para 48 disjuntores DIN (quadro QD2-I) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 50x50mm = 3 un

5.2.16. Laboratório 92 de Físico-Química e Ensino – Bloco 4

Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm = 2 m

Condulete múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 1 un

Marcos



Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = $7 \times 6 + 7 = 49$ un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor vermelha = 359 m

- Circuito 1: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 6,5 + (4,5 - 1 - 1,2) = 22,7$
- Circuito 2: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 5,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 21,9$
- Circuito 3: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 4,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,9$
- Circuito 4: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 3,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,1$
- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 19,1$
- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,1 + (4,5 - 1 - 1,2) = 18,3$
- Circuito 7: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 1,3 + (4,5 - 1 - 1,2) = 17,5$
- Circuitos 8 e 9: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 6,2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 41,4$
- Circuitos 10 e 11: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 4,1 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 37,2$
- Circuitos 12 e 13: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 33$
- Circuitos 14 e 15: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 6,2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 34$
- Circuitos 16 e 17: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 4,1 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 29,8$
- Circuitos 18 e 19: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 25,6$
- Circuitos 20 e 21: $2 \times (1,2 + 3,8 + 0,3 + 1,3 + 0,9 + 1,2) = 17,4$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor preta = 359 m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolação PVC 750V na cor verde = 210 m

- Circuito 1: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 6,5 + (4,5 - 1 - 1,2) = 22,7$
- Circuito 2: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 5,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 21,9$
- Circuito 3: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 4,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,9$
- Circuito 4: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 3,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,1$
- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 19,1$
- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,1 + (4,5 - 1 - 1,2) = 18,3$
- Circuito 7: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 1,3 + (4,5 - 1 - 1,2) = 17,5$
- Circuitos 8 a 13: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 6,2 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,9) + 6 \times 1,2 = 31,9$
- Circuitos 14 a 19: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 6,2 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,9) + 6 \times 1,2 = 28,2$
- Circuitos 20 e 21: $1,2 + 3,8 + 0,3 + 1,3 + 0,9 + 2 \times 1,2 = 9,9$

Condutores elétricos 16 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 33,5 + 1,3 = 46$ m

Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor azul = 46 m

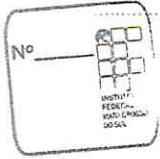
Condutores elétricos 35 mm² isolação PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 46 = 138$ m

Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = $3 + 1 = 4$ un

Curva de inversão 90° perfurada 50x50mm = 1 un

Curva horizontal 90° perfurada 50x50mm = 2 un

Marcos



Disjuntor termomagnético bipolar DIN 20A = 7 un

Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 14 un

Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un

Eletrocalha sem virola perfurada 50x50mm = $(4,5 - 1 - 1,2) + 1 + 11 + 6,4 + 2 \times 6,1 = 33$ m

Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(3 + 6) \times (4,5 - 1 - 0,9) + 7 \times 1,2 + (2 \times 0,9 + 1,7) + (1,2 + 3,5) = 40$ m

Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 48 disjuntores DIN (quadro QD2-J) = 1 un

Te horizontal 90° perfurado 50x50mm = 3 un

5.2.17. Laboratório 93 de Química Orgânica – Bloco 4

Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm = 2 m

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tampa cega = 1 un

Condutele múltiplo 1" tipo X em alumínio com tomada hexagonal simples 2P+T 20A NBR14136 e tampa em alumínio = $7 \times 6 + 7 = 49$ un

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor vermelha = 359 m

- Circuito 1: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 6,5 + (4,5 - 1 - 1,2) = 22,7$

- Circuito 2: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 5,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 21,9$

- Circuito 3: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 4,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,9$

- Circuito 4: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 3,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,1$

- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 19,1$

- Circuito 6: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,1 + (4,5 - 1 - 1,2) = 18,3$

- Circuito 7: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 1,3 + (4,5 - 1 - 1,2) = 17,5$

- Circuitos 8 e 9: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 6,2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 34$

- Circuitos 10 e 11: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 4,1 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 29,8$

- Circuitos 12 e 13: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 25,6$

- Circuitos 14 e 15: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 6,2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 41,4$

- Circuitos 16 e 17: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 4,1 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 37,2$

- Circuitos 18 e 19: $2 \times [(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 2 + (4,5 - 1 - 0,9) + 1,2] = 33$

- Circuitos 20 e 21: $2 \times (1,2 + 3,8 + 0,3 + 1,3 + 0,9 + 1,2) = 17,4$

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor preta = 359 m

Condutores elétricos 4,0 mm² isolamento PVC 750V na cor verde = 210 m

- Circuito 1: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 6,5 + (4,5 - 1 - 1,2) = 22,7$

- Circuito 2: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 5,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 21,9$

- Circuito 3: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 4,7 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,9$

- Circuito 4: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 3,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 20,1$

Manoel



- Circuito 5: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,9 + (4,5 - 1 - 1,2) = 19,1$
 - Circuito 6: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 2,1 + (4,5 - 1 - 1,2) = 18,3$
 - Circuito 7: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 11 + 1,3 + (4,5 - 1 - 1,2) = 17,5$
 - Circuitos 8 a 13: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 4,1 + 6,2 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,9) + 6 \times 1,2 = 28,2$
 - Circuitos 14 a 19: $(4,5 - 1 - 1,2) + 0,6 + 7,8 + 6,2 + 3 \times (4,5 - 1 - 0,9) + 6 \times 1,2 = 31,9$
 - Circuitos 20 e 21: $1,2 + 3,8 + 0,3 + 1,3 + 0,9 + 2 \times 1,2 = 9,9$
- Condutores elétricos 16 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor verde = $2 \times (4,5 - 1 - 1,2) + 6,6 + 34 + 1,3 = 46$ m
- Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor azul = 46 m
- Condutores elétricos 35 mm² isolamento PVC 0,6/1kV na cor preta = $3 \times 46 = 138$ m
- Curva 90° para eletroduto em aço galvanizado eletrolítico diâmetro de 25 mm (1") = $3 + 1 = 4$ un
- Curva de inversão 90° perfurada 50x50mm = 1 un
- Curva horizontal 90° perfurada 50x50mm = 2 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 20A = 7 un
- Disjuntor termomagnético bipolar DIN 25A = 14 un
- Disjuntor termomagnético tripolar DIN 100A = 1 un
- Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) Classe II 175V 45kA = 4 un
- Eletrocalha sem virola perfurada 50x50mm = $(4,5 - 1 - 1,2) + 1 + 11 + 6,4 + 2 \times 6,1 = 33$ m
- Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico leve 1" = $(3 + 6) \times (4,5 - 1 - 0,9) + 7 \times 1,2 + (2 \times 0,9 + 1,7) + (1,2 + 3,5) = 40$ m
- Quadro de distribuição com barramento trifásico 100A, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 48 disjuntores DIN (quadro QD2-K) = 1 un
- Te horizontal 90° perfurado 50x50mm = 3 un

Campo Grande, 07 de dezembro de 2017

Marcos Roberto Oshiro

Marcos Roberto Oshiro
Engenheiro eletricista
CREA 18544D/MS



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

ART DE OBRA/SERVIÇO
1320190071127

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MS

1. Responsável Técnico

MARCOS ROBERTO OSHIRO	RNP: 1313480576
Título Profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA	Registro: 18544
Empresa Contratada:	Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS TECNOLOGIA DE MS - IFMS	CPF/CNPJ: 10.673.078/0006-35
Rua: RUA SALIME TANURE	Bairro: SANTA TEREZA
Cidade: COXIM	UF: MS
Contrato:	Celebrado em: 08/08/2019
Valor: RS 0,01	Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
Ação Institucional:	Vinculado à ART:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA SALIME TANURE	SANTA TEREZA	S/N	CAMPUS COXIM	COXIM	MS	BRA	79.400-000	
Data de Início: 08/08/2019	Previsão Término: 31/12/2020		Código:					
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO	Proprietário: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS TECNOLOGIA DE MS - IFMS		CPF/CNPJ: 10.673.078/0006-35					
Finalidade: PROJETO ELÉTRICO E ORÇAMENTO PARA INSTALAÇÃO DE QUADROS ELÉTRICOS E PONTOS DE TOMADAS NO BLOCO DE ENSINO TÉRREO (LABORATÓRIO DE FÍSICA, BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA), BLOCO DE ENSINO SUPERIOR (LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA 1, 2, 3 E 4) E BLOCO DE LABORATÓRIOS (LABORATÓRIOS DE AQUICULTURA, ANÁLISE SENSORIAL, DERIVADOS DO LEITE, CARNES E FRIOS, PROCESSAMENTO DE PLANTAS E VEGETAIS, PANIFICAÇÃO E LABORATÓRIOS DE QUÍMICA 1, 2 E 3) E PONTOS DE LÓGICA NOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA DO BLOCO DE ENSINO.								

4. Atividades Técnicas

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Eletrotécnica - Instalações Elétricas					
	Projeto	de instalações elétricas em baixa tensão	para fins comerciais	389,3280	QUILOVOLT-AMPERE
	Elaboração de orçamento	de as built das instalações elétricas em baixa tensão	para fins comerciais	389,3280	QUILOVOLT-AMPERE

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Accessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CAMPUS GRANDE - MS 09/08/2019

Local data

Marcos Roberto Oshiro

014.942.231-80 - MARCOS ROBERTO OSHIRO

10.673.078/0006-35 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS TECNOLOGIA DE MS - IFMS

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.org.br ou www.confrea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creams.org.br creams@creams.org.br
tel: (67)3368-1000 fax: (67) 3368-1000

CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul

Nosso Número: 14000000005249533

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

**ANEXO XI
ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO		
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL			
ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
1.1	Engenheiro electricista com encargos complementares	120	h	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 91677
1.2	Encarregado geral com encargos complementares	6	mês	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 93572
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	2	m2	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 74209/1
TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 0,00		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
BLOCO 3 (ENSINO) - TÉRREO										
2	Quadro QD3-AR							R\$	-	
2.1	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
2.2	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_12/2017 (para substituição do quadro existente)	0,125	m3	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 97622
2.3	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	4	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINDUSCON 22.113
2.4	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 200A 240V, fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 74130/10
2.5	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	30	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
2.6	Quadro de distribuição 1000x500x250mm de sobrepor em chapa de aço com pintura a pó e barramento de cobre eletrolítico (QD3-AR) - Fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
2.7	Tê vertical de descida lateral, para eletrocalha perfurada em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02 ADAPTADO
2.8	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16mm² - Fornecimento e instalação	6	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
2.9	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35mm² - Fornecimento e instalação	24	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
2.10	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 95mm² - Fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
2.11	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 120mm² - Fornecimento e instalação	4	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
3	Laboratório de Física (QD3-B)							R\$	-	
3.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	406	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 91928
3.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	34	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 92982
3.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	136	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 92986
3.4	Canaleta para piso PVC 52x14mm - Fornecimento e instalação	5	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 95745 ADAPTADO
3.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	16	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 95802
3.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	24	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 95802 ADAPTADO
3.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
3.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
3.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 91917 ADAPTADO
3.10	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	4	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 93656
3.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	4	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 93663
3.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINDUSCON 22.113
3.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 93655 ADAPTADO
3.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 93655 ADAPTADO
3.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação	15	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
3.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	32	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 95750
3.17	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 90438
3.18	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopólares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 74131/004 ADAPTADO
3.19	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
4	Laboratório de Biologia (QD3-C)							R\$	-	
4.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	980	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 91928
4.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	36	m	R\$	-	R\$	-	R\$	-	SINAPI 92982

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
4.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	144	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
4.4	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	16	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
4.5	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	48	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
4.6	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
4.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
4.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	7	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
4.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
4.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
4.11	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
4.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45" kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
4.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45" kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
4.14	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	39	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
4.15	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	47	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
4.16	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 90438
4.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 40 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/7 ADAPTADO
4.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	6	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
5	Laboratório de Microbiologia (QD3-D)						R\$ -	
5.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	474	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
5.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	27	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91930
5.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 V, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	66	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92981
5.4	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	36	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
5.5	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	144	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
5.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
5.7	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	24	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
5.8	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
5.9	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
5.10	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	8	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
5.11	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	6	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
5.12	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93662
5.13	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	6	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
5.14	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93664
5.15	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93666
5.16	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
5.17	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45" kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
5.18	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45" kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
5.19	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	27	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
5.20	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	32	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
5.21	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 90438
5.22	Plugue tomada industrial 2P+T 32A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
5.23	Plugue tomada industrial 3P+T 63A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
5.24	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 30 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
5.25	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
5.26	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
5.27	Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
6	Quadro QD3-A						R\$ -	
6.1	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
6.2	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63A - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93673 ADAPTADO
6.3	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	22	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
6.4	Redução concêntrica para eletrocalha em aço galvanizado, (100x50)mm e altura 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO
6.5	Redução esquerda para eletrocalha em aço galvanizado, (100x50)mm e altura 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO
6.6	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
6.7	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16mm2 - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
6.8	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35mm2 - Fornecimento e instalação	8	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
7	Laboratórios de Informática 1 e 2						R\$ -	
7.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	908	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
7.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	26	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
7.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	104	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
7.4	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
7.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
7.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	56	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
7.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
7.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	18	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
7.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
7.10	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93673 ADAPTADO
7.11	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
7.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
7.13	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	60	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
7.14	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	44	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
7.15	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	44	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91856 ADAPTADO
7.16	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 90437
7.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/004 ADAPTADO
7.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
7.19	Tê vertical de descida para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01 ADAPTADO
8	Laboratórios de Informática 3 e 4						R\$ -	

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

**ANEXO XI
ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
8.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	902	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
8.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	24	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
8.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	96	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
8.4	Condutete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
8.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
8.6	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	56	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
8.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
8.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	18	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
8.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
8.10	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93673 ADAPTADO
8.11	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
8.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
8.13	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	58	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
8.14	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	54	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
8.15	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	44	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91856 ADAPTADO
8.16	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. AF_05/2015	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 90437
8.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/004 ADAPTADO
8.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
8.19	Tê vertical de descida para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01 ADAPTADO
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
9	Quadro QD2						R\$ -	
9.1	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02 ADAPTADO
9.2	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 250mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02
9.3	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_12/2017 (para substituição do quadro existente)	0,125	m3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 97622
9.4	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	13	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
9.5	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 200A 240V, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74130/10
9.6	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
9.7	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
9.8	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 250mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	47	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.004/02
9.9	Quadro de distribuição 1000x500x250mm de sobrepor em chapa de aço com pintura a pó e barramento de cobre eletrolítico (QD2) - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
9.10	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16mm ² - Fornecimento e instalação	8	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
9.11	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35mm ² - Fornecimento e instalação	32	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 73782/5 ADAPTADO
9.12	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 95mm ² - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
9.13	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 120mm ² - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 73782/3 ADAPTADO
10	Laboratório Análise Sensorial (QD2-D)						R\$ -	
10.1	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	69	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91926

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
10.2	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	447	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
10.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	26	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
10.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	104	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
10.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente, com espelho e interruptor 3 teclas simples - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95801 ADAPTADO
10.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	24	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
10.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
10.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
10.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diametro de 20 mm (3/4") - Fornecimento e instalação	6	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91914 ADAPTADO
10.10	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diametro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
10.11	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93654
10.12	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
10.13	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	5	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
10.14	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
10.15	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
10.16	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
10.17	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	36	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
10.18	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	9	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95749
10.19	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	34	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
10.20	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. AF_05/2015	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 90438
10.21	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plastica para 1 lâmpada fluorescente compacta 15W na cor azul - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 97593
10.22	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plastica para 1 lâmpada fluorescente compacta 15W na cor vermelha - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 97593
10.23	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plastica para 1 lâmpada fluorescente compacta 15W na cor amarela - Fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 97593
10.24	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 30 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
10.25	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
11	Laboratório Derivados do Leite (QD2-E)						R\$ -	
11.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	838	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
11.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	57	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
11.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	120	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
11.4	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	20	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
11.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
11.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
11.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diametro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
11.8	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
11.9	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
11.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93666
11.11	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
11.12	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
11.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
11.14	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	28	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
11.15	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	31	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
11.16	Plugue tomada industrial 3P+T 63A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
11.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
11.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
11.19	Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
12	Laboratório Carnes e Frios (QD2-F)						R\$ -	
12.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	748	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
12.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	27	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91930
12.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	45	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
12.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	180	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
12.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	19	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
12.6	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
12.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
12.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
12.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
12.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
12.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93664
12.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
12.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
12.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
12.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	27	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
12.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	30	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
12.17	Plugue tomada industrial 2P+T 32A 220/240V IP67, compatível com a tomada - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
12.18	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/6 ADAPTADO
12.19	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
12.20	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
13	Laboratório Processamento de Plantas e Vegetais (QD2-G)						R\$ -	
13.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	676	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
13.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	87	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91930
13.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	45	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
13.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	180	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
13.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	20	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
13.6	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
13.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

**ANEXO XI
ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
13.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
13.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
13.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	13	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
13.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93664
13.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
13.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
13.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
13.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	26	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
13.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	38	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
13.17	Plugue industrial 2P+T 32A 220V IP67, compatível com a tomada industrial - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
13.18	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
13.19	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
13.20	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
14	Laboratório Panificação (QD2-H)						R\$ -	
14.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	621	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
14.2	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	96	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91930
14.3	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	52	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
14.4	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	208	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
14.5	Condutete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	19	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
14.6	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
14.7	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02
14.8	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
14.9	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93656
14.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
14.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93664
14.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93673
14.13	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
14.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
14.15	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
14.16	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 100mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	26	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02
14.17	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	35	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
14.18	Plugue industrial 2P+T 32A 220V IP67, compatível com a tomada industrial - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
14.19	Plugue industrial 3P+T 63A 220V IP67, compatível com a tomada industrial - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
14.20	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 40 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/7 ADAPTADO
14.21	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02
14.22	Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO
14.23	Tomada industrial de sobrepor 3P+T 63A 220V IP67, compatível com o plugue - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 72339 ADAPTADO

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
15	Laboratório 91 de Química Analítica (QD2-I)						R\$ -	
15.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	928	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
15.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	24	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
15.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	96	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
15.4	Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm - Fornecimento e instalação	2	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95745 ADAPTADO
15.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
15.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	49	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
15.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
15.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
15.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
15.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	7	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93662
15.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
15.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
15.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
15.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
15.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	33	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
15.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	40	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
15.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
15.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
16	Laboratório 92 de Físico-Química e Ensino (QD2-J)						R\$ -	
16.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	928	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
16.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	46	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
16.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	184	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
16.4	Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm - Fornecimento e instalação	2	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95745 ADAPTADO
16.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
16.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	49	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
16.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
16.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
16.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
16.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	7	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93662
16.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
16.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
16.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
16.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
16.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	33	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
16.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	40	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
16.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/8 ADAPTADO

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

**ANEXO XI
ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
16.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
17	Laboratório 93 de Química Orgânica (QD2-K)						R\$ -	
17.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	928	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
17.2	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	46	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92982
17.3	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	184	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 92986
17.4	Canaleta para piso PVC 52 x 14 mm - Fornecimento e instalação	2	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95745 ADAPTADO
17.5	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
17.6	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 20A - Fornecimento e instalação	49	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
17.7	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
17.8	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
17.9	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
17.10	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	7	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93662
17.11	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	14	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93663
17.12	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINDUSCON 22.113
17.13	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
17.14	Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de *45* kA (tipo AC), fornecimento e instalação	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93655 ADAPTADO
17.15	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	33	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
17.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	40	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
17.17	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico 100A e neutro, fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 74131/8 ADAPTADO
17.18	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
18	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática						R\$ -	
18.1	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	364	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91928
18.2	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples 2P+T 10A - Fornecimento e instalação	20	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
18.3	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla 2P+T 10A - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
18.4	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
18.5	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	11	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
18.6	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
18.7	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - Fornecimento e instalação. AF_04/2016	6	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 93657
18.8	Eletrocalha perfurada em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	42	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
18.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	37	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
18.10	Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. AF_05/2015	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 90437
18.11	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 0,00	
INSTALAÇÕES LÓGICA								
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
19	Laboratório de Informática 1						R\$ -	
19.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	390	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98297
19.2	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
19.3	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
19.4	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
19.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
19.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
19.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
19.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	25	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
19.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
19.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91856 ADAPTADO
19.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39606
19.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39607
19.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98302
20	Laboratório de Informática 2						R\$ -	
20.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	381	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98297
20.2	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
20.3	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
20.4	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
20.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
20.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
20.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
20.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	24	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
20.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
20.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91856 ADAPTADO
20.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39606
20.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39607
20.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98302
21	Laboratório de Informática 3						R\$ -	
21.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	390	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98297
21.2	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
21.3	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
21.4	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
21.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
21.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
21.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
21.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	25	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
21.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
21.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91856 ADAPTADO

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim

Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim

SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado

BDI: 0,00%

ANEXO XI ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UNID	CUSTO COM BDI				CÓDIGO
				UNIT	MAT	MDO	TOTAL	
21.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39606
21.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39607
21.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98302
22	Laboratório de Informática 4						R\$ -	
22.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	381	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98297
22.2	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	3	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802
22.3	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada simples RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
22.4	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	12	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
22.5	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO
22.6	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	4	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
22.7	Curva 90 graus, para eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1") - Fornecimento e instalação	9	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91917 ADAPTADO
22.8	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	24	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
22.9	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	25	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
22.10	Eletroduto flexível, em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 32 mm (1"), tipo sealtubo - Fornecimento e instalação	18	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 91856 ADAPTADO
22.11	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39606
22.12	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	28	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39607
22.13	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	2	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98302
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
23	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática						R\$ -	
23.1	Cabo eletrônico categoria 6 (Cabo UTP 4 pares Cat.6), instalado em edificação institucional - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	338	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98297
23.2	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "X" com espelho e tomada dupla RJ45 Cat.6 - Fornecimento e instalação	10	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95802 ADAPTADO
23.3	Curva de inversão 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO
23.4	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	6	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01
23.5	Eletrocalha lisa em aço galvanizado com tampa, largura 50mm e altura 50mm, inclusive emenda e fixação - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	27	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01
23.6	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalado em parede - Fornecimento e instalação. AF_11/2016_P	26	m	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 95750
23.7	Patch cord, categoria 6, extensão de 1,50 m	20	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39606
23.8	Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50 m	20	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 39607
23.9	Patch panel 24 portas, Categoria 6 - Fornecimento e instalação. AF_03/2018	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 98302
23.10	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm - Fornecimento e instalação. AF_09/2016	1	un	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01
TOTAL INSTALAÇÕES LÓGICAS							R\$ 0,00	
SOMA TOTAL							R\$ 0,00	

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91926		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1014	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,1900000		R\$ -
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91928		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	981	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	1,1900000		R\$ -
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91930		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	982	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	1,1900000		R\$ -
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0520000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 92981		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	979	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,0270000		R\$ -
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0100000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 92982		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	995	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,0270000		R\$ -
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0100000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 92986		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1019	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	1,0150000		R\$ -
2	INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0730000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 98297		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39599	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6	M	1,0500000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0045000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0045000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95745 ADAPTADO		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CANALETA PARA PISO PVC 52 X 14 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0824000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0824000		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	CANALETA PARA PISO PVC 52 X 14 MM	M	1,0500000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95801 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE, COM ESPELHO E INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 3/4" EM ALUMÍNIO COM 3 POSTOS	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES SEM PLACA PARA CONDULETE	UN	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2580	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4967000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4967000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA SIMPLES 2P+T 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES 2P+T	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE 2P+T 10A SEM PLACA	UN	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA SIMPLES 2P+T 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES 2P+T	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE 2P+T 20A SEM PLACA	UN	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA DUPLA 2P+T 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA 2P+T (3 POSTOS)	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA DUPLA PARA CONDULETE 2P+T 10A SEM PLACA	UN	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA DUPLA 2P+T 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA 2P+T (3 POSTOS)	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	TOMADA DUPLA PARA CONDULETE 2P+T 20A SEM PLACA	UN	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA SIMPLES RJ45 CAT.6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA SIMPLES RJ45	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	CONECTOR FÊMEA RJ45, 8 FIOS, CAT.6	UN	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 95802 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" COM ESPELHO E TOMADA DUPLA RJ45 CAT.6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	MERCADO	TAMPA CONDULETE 1" EM ALUMÍNIO PARA TOMADA DUPLA RJ45	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	MERCADO	CONECTOR FÊMEA RJ45, 8 FIOS, CAT.6	UN	2,0000000		R\$ -
3	INSUMO	2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5385000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)							

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)							

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	CURVA DE INVERSÃO 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 250X50MM	UN	1,000		R\$ -	
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -	
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -	
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.015/01			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000		R\$ -	
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -	
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -	
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.016/02			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,274		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000		R\$ -	
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -	
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -	
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.018/02			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016								
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,533		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 250X50MM	UN	1,000		R\$ -	
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -	
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -	
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -	
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91914 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000		R\$ -
3	INSUMO	2633	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91917 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2730000		R\$ -
3	INSUMO	2617	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 97622		Unidade de Medida:	M3	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2250000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3248000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93654		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0480000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0480000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93656		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93657		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93662		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	2,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93663		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	2,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93664		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1820000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1820000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93666		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34623	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3780000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3780000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93673		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93673 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0000000		R\$ -
2	INSUMO	34714	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5680000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINDUSCON 22.113		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
Total Material						#DIV/0!	
Total Mão de Obra						#DIV/0!	
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74130/10		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 200A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	2377	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	1,0000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93655 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	39467	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93655 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0660000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA LISA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 MM E ALTURA 50 MM	M	0,991		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 50 MM	M	0,991		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM	UN	0,333		R\$ -
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA LISA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM E ALTURA 50 MM	M	0,982		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 100 MM	M	0,982		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM	UN	0,333		R\$ -
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.001/01		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,063		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 MM E ALTURA 50 MM	M	0,991		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 50 MM	M	0,991		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM	UN	0,333		R\$ -
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.002/02		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,091		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100 MM E ALTURA 50 MM	M	0,982		R\$ -	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 100 MM	M	0,982		R\$ -	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	0,333		R\$ -	
6	COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,000		R\$ -	
* OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.004/02		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, LARGURA 250MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,178		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,178		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 250 MM E ALTURA 50MM	M	0,958		R\$ -	
4	INSUMO	MERCADO	TAMPA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO LARGURA 250 MM	M	0,958		R\$ -	
5	INSUMO	MERCADO	EMENDA PARA ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 250MM E ALTURA DE 50MM	UN	0,333		R\$ -	
6	COMPOSICAO	96563	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500 OU 800 MM E ALTURA 50 MM. AF_07/2017	M	1,000		R\$ -	
* OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95749		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	INSUMO	21128	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIÂMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	1,0500000		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1944000		R\$ -	
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1944000		R\$ -	
4	COMPOSICAO	91173	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	M	2,0000000		R\$ -	
5	COMPOSICAO	95757	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	0,3333000		R\$ -	
* OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETRODUTO (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 95750		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19		
Descrição:	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total	
1	INSUMO	21136	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIÂMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	1,0500000		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2163000		R\$ -	
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2163000		R\$ -	
4	COMPOSICAO	91173	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	M	2,0000000		R\$ -	
5	COMPOSICAO	95758	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	0,3333000		R\$ -	
* OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETRODUTO (VERSÃO 002)						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91856 ADAPTADO		Unidade de Medida:	M	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1640000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1640000		R\$ -
3	INSUMO	2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	1,0170000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 93572		Unidade de Medida:	MÊS	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000		R\$ -
5	INSUMO	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000		R\$ -
6	INSUMO	43475	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000		R\$ -
7	INSUMO	43499	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000		R\$ -
8	COMPOSICAO	95422	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 91677		Unidade de Medida:	H	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000		R\$ -
3	INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000		R\$ -
5	INSUMO	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,0000000		R\$ -
6	COMPOSICAO	95407	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 90437		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1870000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 90438		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2690000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7190000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 97593		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	38191	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	UN	1,0000000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1833000		R\$ -
4	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4518000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 39606		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 39607		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39607	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 98302		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	UN	1,0000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,2007000		R\$ -
3	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,2007000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74209/1		Unidade de Medida:	M2	Data Preço:	ago/19	
Descrição: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000		R\$ -
2	INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000		R\$ -
3	INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000		R\$ -
4	INSUMO	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000		R\$ -
5	COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000		R\$ -
6	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000		R\$ -
7	COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67, COMPATIVEL COM A TOMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67, COMPATÍVEL COM A TOMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	PLUGUE TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/004 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000		R\$ -
3	INSUMO	12038	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/6 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 30 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000		R\$ -
3	INSUMO	39758	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/6 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 36 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000000		R\$ -
3	INSUMO	39759	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 74131/7 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000		R\$ -
3	INSUMO	39760	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000		R\$ -
						Total Material	#DIV/0!
						Total Mão de Obra	#DIV/0!
						Total da Composição	#DIV/0!

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 74131/8 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METALICA, PARA 48 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO 100A E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000		R\$ -	
3	INSUMO	39761	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0000000		R\$ -	
						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 74131/8 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ E BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO (OD3-AR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	QUADRO DE COMANDO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ, COM PLACA DE MONTAGEM E FECHO FENDA METÁLICO	UN	1		R\$ -	
4	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO FASE PRINCIPAL 20X10MM 427A (1,78 KG/M) - BARRAMENTO FASE PRINCIPAL (2,4 METROS)	KG	4,272		R\$ -	
5	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO FASE DERIVAÇÃO 15X2MM 128A (0,26 KG/M) - BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO (1,8 METROS)	KG	0,468		R\$ -	
6	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 12X2MM 108A (0,21 KG/M) - BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO (4,2 METROS)	KG	0,882		R\$ -	
7	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 25X5MM 327A (1,11 KG/M) - BARRAMENTO TERRA (0,3 METROS)	KG	0,333		R\$ -	
8	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 25X5MM 327A (1,11 KG/M) - BARRAMENTO NEUTRO (0,2 METROS)	KG	0,222		R\$ -	
9	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 20X5MM 274A (0,89 KG/M) - BARRAMENTO NEUTRO (0,2 METROS)	KG	0,178		R\$ -	
10	INSUMO	MERCADO	ISOLADOR EPOXI 30X30X3/8	UN	15		R\$ -	
11	INSUMO	MERCADO	TRILHO DIN	M	1,4		R\$ -	
						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO								
Código:	SINAPI 74131/8 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição:	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ E BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO (QD2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total	
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000		R\$ -	
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000		R\$ -	
3	INSUMO	MERCADO	QUADRO DE COMANDO 1000X500X250MM DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA A PÓ, COM PLACA DE MONTAGEM E FECHO FENDA METÁLICO	UN	1		R\$ -	
4	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO FASE PRINCIPAL 20X10MM 427A (1,78 KG/M) - BARRAMENTO FASE PRINCIPAL (2,3 METROS)	KG	4,094		R\$ -	
5	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO FASE DERIVAÇÃO 15X2MM 128A (0,26 KG/M) - BARRAMENTO FASE DERIVAÇÃO (4,3 METROS)	KG	1,118		R\$ -	
6	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 20X5MM 274A (0,89 KG/M) - BARRAMENTO NEUTRO (0,4 METROS)	KG	0,356		R\$ -	
7	INSUMO	12329	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 20X5MM 274A (0,89 KG/M) - BARRAMENTO TERRA (0,4 METROS)	KG	0,356		R\$ -	
8	INSUMO	MERCADO	ISOLADOR EPOXI 30X30X3/8	UN	17		R\$ -	
9	INSUMO	MERCADO	TRILHO DIN	M	1,4		R\$ -	
						Total Material	#DIV/0!	R\$ -
						Total Mão de Obra	#DIV/0!	R\$ -
						Total da Composição	#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19
Descrição:	REDUÇÃO CONCÊNTRICA PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, (100X50)MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (100X50) X 50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.009/03 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19
Descrição:	REDUÇÃO ESQUERDA PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, (100X50)MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,183		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	REDUÇÃO ESQUERDA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (100X50) X 50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	4,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	16,800		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	16,800		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	16,800		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19
Descrição:	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19
Descrição:	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016						
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200		R\$ -
*OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)				Total Material		#DIV/0!	R\$ -
				Total Mão de Obra		#DIV/0!	R\$ -
				Total da Composição		#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.022/01 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19
Descrição: TÊ VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,251		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	TÊ VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 50X50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

***OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)**

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 02.INEL.ELCA.023/02 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UN	Data Preço:	ago/19
Descrição: TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL PARA ELETROCALHA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366		R\$ -
2	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,366		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	TÊ VERTICAL DE DESCIDA LATERAL PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 100X50MM	UN	1,000		R\$ -
4	INSUMO	MERCADO	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA	UN	6,000		R\$ -
5	INSUMO	MERCADO	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4" X 3/4"	UN	25,200		R\$ -
6	INSUMO	MERCADO	ARRUELA SIMPLES 1/4"	UN	25,200		R\$ -
7	INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	25,200		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

***OBS: COMPOSIÇÃO RETIRADA DO CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES PARA ELETROCALHA (VERSÃO 002)**

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/5 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000		R\$ -
3	INSUMO	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/5 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000		R\$ -
3	INSUMO	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/3 ADAPTADO			Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (RS)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000		R\$ -
3	INSUMO	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4 - Campus Coxim
 Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4 - Campus Coxim
SINAPI: Agosto / 2019 - Desonerado
BDI: 0,00%

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 73782/3 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2000000		R\$ -
3	INSUMO	1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67, COMPATÍVEL COM O PLUGUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	TOMADA INDUSTRIAL 2P+T 32A 220/240V IP67	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

DADOS DA COMPOSIÇÃO							
Código:	SINAPI 72339 ADAPTADO		Unidade de Medida:	UNID	Data Preço:	ago/19	
Descrição: TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67, COMPATÍVEL COM O PLUGUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
Número do Item	Tipo do Item	Código	Descrição Básica	unidade	Coefficiente	Custo unitário (R\$)	Total
1	COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
2	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4500000		R\$ -
3	INSUMO	MERCADO	TOMADA INDUSTRIAL 3P+T 63A 220/240V IP67	UN	1,0000000		R\$ -
Total Material						#DIV/0!	R\$ -
Total Mão de Obra						#DIV/0!	R\$ -
Total da Composição						#DIV/0!	R\$ -

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Prazo execução: 180 dias

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4
Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias
		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			20,0%	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
BLOCO 3 (ENSINO) - TÉRREO								
2	Quadro QD3-AR	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
3	Laboratório de Física (QD3-B)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
4	Laboratório de Biologia (QD3-C)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
5	Laboratório de Microbiologia (QD3-D)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
6	Quadro QD3-A	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
7	Laboratórios de Informática 1 e 2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
8	Laboratórios de Informática 3 e 4	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			50,0%	50,0%				
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
9	Quadro QD2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
10	Laboratório Análise Sensorial (QD2-D)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
11	Laboratório Derivados do Leite (QD2-E)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
12	Laboratório Carnes e Frios (QD2-F)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
13	Laboratório Processamento de Plantas e Vegetais (QD2-G)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
14	Laboratório Panificação (QD2-H)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
15	Laboratório 91 de Química Analítica (QD2-I)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
16	Laboratório 92 de Físico-Química e Ensino (QD2-J)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
17	Laboratório 93 de Química Orgânica (QD2-K)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
18	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	
INSTALAÇÕES LÓGICA								
BLOCO 3 (ENSINO) - SUPERIOR								
19	Laboratório de Informática 1	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
							50,0%	50,0%
20	Laboratório de Informática 2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
							50,0%	50,0%
21	Laboratório de Informática 3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
							50,0%	50,0%
22	Laboratório de Informática 4	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
							50,0%	50,0%
BLOCO 4 (LABORATÓRIOS)								
23	Laboratório de Manutenção e Suporte de Informática	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
							50,0%	50,0%

Serviços: Instalações elétricas dos laboratórios de informática, física, biologia e microbiologia do Bloco 3 e laboratórios de informática, química e alimentos do Bloco 4
Instalações lógicas dos laboratórios de informática dos Blocos 3 e 4

TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Conforme Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário e
Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015 com CPRB de 4,50 por cento

CÁLCULO DO BDI		CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
ITEM	%	1ºQ	Médio	3ºQ
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)		3,00	4,00	5,50
SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)		0,80	0,80	1,00
RISCOS (R.)		0,97	1,27	1,27
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		0,59	1,23	1,39
LUCRO (L)		6,16	7,40	8,96
IMPOSTOS (I)	0,00%			
PIS				
COFINS				
ISSQN				
CPRB				

BDI	0,00%
------------	--------------

O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU,

BDI = Benefício e Despesas Indiretas (lucro e despesas indiretas); e

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L) - 1}{1 - I} \times 100$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;

S = taxa representativa de Seguros;

R = taxa representativa de Riscos;

G = taxa representativa de Garantias;

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

L = taxa representativa do Lucro;

I = taxa representativa da incidência de Impostos.



ANEXO XII

ESTUDOS PRELIMINARES

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL - IFMS CAMPUS COXIM

(Processo Administrativo n.º 23347.011975.2019-66)

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de engenharia no que se refere à adequação elétrica, bem como da rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS – Campus Coxim, conforme condições, quantidades, exigências e especificações discriminadas no Edital e respectivos anexos.

2. SUPORTE LEGAL

O objeto do presente documento fundamenta-se na Lei nº 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, com suas alterações posteriores; Instrução Normativa nº 05/2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional; Lei nº 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; Lei Complementar nº 123/2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, regulamentada pelo Decreto nº 6.204/2007; Lei nº 10.520/2002, que institui a modalidade de licitação denominada pregão, regulamentada pelo Decreto nº 3.555/2000; Decreto nº 5.450/2005, que regulamenta a modalidade Pregão, na forma eletrônica; Lei nº. 8.078/1990, que dispõe sobre a defesa do consumidor; e demais normas aplicáveis à matéria; Lei n. 12.846, de 1º de agosto de 2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências; Lei n. 8.429, de 2 de junho de 1992, que dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências; Decreto n. 8.420 de 18 de março de 2015, que Regulamenta a Lei n. 12.846, de 1º de agosto de 2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira e dá outras providências.

Também deverá ser observada as normas, códigos e práticas complementares aplicáveis ao serviço em pauta, sobretudo as relacionadas a seguir:

ABNT NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 6880: condutores de cobre para cabos isolados;

ABNT NBR 7288: cabos com isolamento sólida estruturado para edifícios comerciais e data centers;

ABNT NBR 14565: cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers;
ABNT NBR 16415: caminhos e espaços para cabeamento estruturado.

3. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

O *Campus* Coxim do IFMS ainda não realizou contratação de serviços de engenharia para a finalidade de adequação elétrica, sendo esse o primeiro processo para o referido objeto.

Cabe destacar que nos anos de 2018 e 2019, foram contratadas empresas para prestação de serviços de engenharia mecânica para execução de manutenção corretiva em condensadoras de ar.

Registra-se também que, no ano de 2018, foi realizado pregão para adaptação de área contemplando a construção de um cercamento de proteção no entorno das condensadoras de ar, por meio da contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de engenharia.

A obra, inicialmente, tinha um prazo de 30 dias para execução, no entanto, a empresa solicitou sucessivos aditivos de prazo, sendo que a conclusão dos serviços só foi efetivada no mês de junho/2019.

4. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O *Campus* Coxim do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) atende continuamente aproximadamente 700 (setecentos) estudantes distribuídos nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Tendo em vista que a infraestrutura elétrica não comporta as necessidades do *Campus*, as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão restam prejudicadas em virtude da impossibilidade de utilização de determinados equipamentos, inviabilizando aulas, projetos, experimentos dentre outras atividades.

Observa-se ainda que, frequentemente, temos constatado o desarme dos disjuntores localizados nos blocos de laboratório e ensino, aparentando sobrecarga no circuito elétrico proveniente da intensidade de corrente superior às instalações, podendo ocasionar curto circuitos, queima de aparelhos/equipamentos dentre outros danos de maior proporção.

Objetivando a manutenção das condições necessárias para que o ensino, a pesquisa e a extensão possam ser desempenhadas com segurança nos laboratórios do *Campus* Coxim, a execução e a contratação do serviço de adequação da instalação elétrica se torna importante para que os equipamentos dos laboratórios possam ser utilizados.

Em 2014, o *Campus* Coxim do IFMS, já havia identificado a necessidade de realizar as adequações na parte elétrica dos laboratórios indicados acima, no entanto, a indisponibilidade orçamentária ao longo desses anos impossibilitou a execução do processo, bem como surgiu a necessidade de atualizar os serviços com a inclusão da adequação das instalações lógicas.

Cabe destacar ainda que esta demanda está alinhada com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), bem com o Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC), uma vez que a missão da instituição é promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa extensão nas diversas áreas do conhecimento.

Assim, como se trata de serviço de engenharia, com fornecimento de mão de obra especializada, o qual deve observância às recomendações normativas e às legislações aplicáveis, bem como tais serviços não possuem correlação com as atribuições dos cargos previstos no quadro de pessoal próprio, os esforços acima relatados justificam a realização de contratação do serviço.

5. PLANEJAMENTO

Gestão/Unidade: 26415/ 158451

Fonte: 8100000000

Programa de Trabalho: 12363208020RL0054

PI: L20RLP0100N

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Conforme estes Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

A empresa deverá comprovar a capacidade técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo conselho competente 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 execução dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), conforme o caso, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

A empresa deverá dispor de um profissional Engenheiro Elétrico, Técnico em Eletrotécnica ou outro (s) com atribuições compatíveis com o objeto desta contratação. Este profissional deverá ser o mesmo do (s) atestado (s) de capacidade técnico-profissional de que trata o subitem anterior e precisará comprovar que executou serviços de manutenção em quadros de baixa tensão e desinstalação elétrica de, no mínimo, 150kva.

A empresa deverá possuir em seu quadro de funcionários, profissional com conhecimento em cabeamento estruturado *Furukawa*, *AMP* ou *Panduit*, para a execução dos serviços de rede lógica, devendo apresentar a certificação comprobatória da formação para a habilitação do certame.

Não havendo funcionário indicado no subitem anterior, a empresa poderá apresentar declaração devidamente formalizada, comprometendo-se a contratar o profissional em até 5 (cinco) dias úteis antes do início da execução dos serviços.

Os serviços contratados são classificados como não continuados, uma vez que possuem como escopo a obtenção de produtos específicos em um período pré-determinado, sem necessidade de prorrogações por vários exercícios financeiros.

O art. 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017 define serviços não continuados ou contratados por escopo como “aqueles que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993”.

Deverá ser seguido pela Contratada, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 26 de maio de 2017, práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, no que couber.

A Contratada deverá observar, no que couber, as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, no que incidente.

Quando couber, para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de

Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.”

O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses.

Com base nos requisitos definidos, foi realizado levantamento para identificar quais soluções existentes no mercado atendem aos requisitos estabelecidos, de modo a alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, motivo pelo qual a Equipe de Planejamento da Contratação executou o levantamento de soluções do mercado junto a diferentes fontes possíveis, inclusive contratações similares feitas por outros órgãos.

A composição dos valores foi obtido a partir das composições dos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), do boletim de preços da Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos (Agesul), do boletim de preços do Sindicato Intermunicipal da Indústria da Construção do Estado de Mato Grosso do Sul (Sinduscon/MS) e por meio de pesquisa dos preços praticados no mercado.

A CONTRATADA deverá executar os serviços dentro do horário de funcionamento do órgão, exceto nos casos manifestamente justificados e autorizados pela Direção-Geral do IFMS Campus Coxim.

A proposta de preço deverá conter obrigatoriamente a descrição do serviço, com todas as características mínimas exigidas no Termo de Referência e demais anexos.

O critério de julgamento das propostas será o de menor preço global.

A Contratada deverá apresentar:

a.1) planilha sintética de preços unitários com os quantitativos e preços totais dos itens devidamente especificados com os insumos e

a.2) planilha de Custos e Formação de Preços com a composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual (mão-de-obra e material);

a.2.1) Conforme Acórdão TCU nº 2.622/2013, não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo;

a.2.2) De outro lado, o PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010.

a.3) cronograma físico-financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada.

Os serviços ora solicitados não possuem natureza continuada, uma vez que serão executados em período predeterminado e no mesmo exercício financeiro, podendo ou não ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

A presente contratação deverá ser realizada para o período previsto no cronograma físico financeiro que comporá os autos do processo.

Todos os materiais a serem empregados deverão estar de acordo com os preceitos de sustentabilidade ambiental, conforme preconizado pela Lei 8.666/93, art. 3º.

A Contratada deverá possuir aptidão para a prestação dos serviços, sendo esta comprovada na

qualificação técnica, por meio de:

- Certidão de Registro e Quitação, no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT), da empresa licitante e de seu responsável técnico, da região a que estiverem vinculados;
- Em se tratando de registro no CREA, a empresa licitante ou o responsável técnico, caso não sejam inscritos para exercer as funções no CREA do estado de Mato Grosso do Sul (MS), deverão providenciar os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;
- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo conselho competente 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 execução dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), conforme o caso, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação;
- Comprovante que a licitante dispõe de um profissional Engenheiro Eletrônico ou Engenheiro Eletricista e/ou Técnico equivalente, que deverá ser o mesmo do (s) atestado (s) de capacidade técnico-profissional de que trata o item anterior;
- Os responsáveis técnicos deverão pertencer ao quadro permanente da licitante.
- Para dar cumprimento aos serviços especificados, a empresa contratada para a execução do objeto deverá colocar o quantitativo necessário de pessoal habilitado a sua realização.

A empresa vencedora deverá registrar, no prazo máximo de 10 (dez) dias da assinatura do contrato, no CREA do Estado de Mato Grosso do Sul, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa aos serviços contratados, objeto do Termo de Referência, bem como não sendo registrada no referido órgão regional, deverá apresentar à Fiscalização o respectivo visto, acompanhado do comprovante de registro e quitação da ART, sem ônus adicional para a Contratante.

A Contratada deverá observar, no que couber, as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

- a. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- b. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

b.1) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;

b.2) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

b.3) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações

economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

b.4) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c. A Contratada deverá adotar, sempre que possível:

c.1) a utilização de cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC;

c.2) utilizar a Norma ABNT NBR 15920 como referência para dimensionamento econômico dos cabos elétricos com base em perdas por efeito joule.

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

e. Quando couber, para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.”

O prazo de vigência do contrato é de 12 meses.

Por se tratar de um estudo preliminar, as exigências relacionadas não são exaustivas e poderão ser revisadas em tempo da elaboração do Termo de Referência.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E PREÇOS OU PREÇOS DE REFERÊNCIA

Os preços de referência dos serviços foram obtidos das composições de custos unitários do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), do boletim de preços da Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos (Agesul), do boletim de preços do Sindicato Intermunicipal da Indústria da Construção do Estado de Mato Grosso do Sul (Sinduscon/MS) e por meio de pesquisa dos preços praticados no mercado.

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Administração Local - R\$ 27.792,08
2	Instalações Elétricas - R\$ 218.127,83
3	Instalações Lógicas - R\$ 35.208,38

Fonte: Orçamento de Referência ano 2017 – elaborado por Eng. Marcos Roberto Oshiro – CREAMS 18544/D

Os orçamentos serão atualizados.

Os quantitativos de serviços foram definidos em conformidade com o projeto executivo, seguindo os dimensionamentos preconizados pelas normas técnicas mencionadas no item 2 deste estudo preliminar e constam no memorial descritivo.

8. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

O IFMS-Campus Coxim não possui em seu quadro de servidores mão de obra especializada para realização dos serviços de instalações elétricas de média e alta tensão.

Devido ao fato de o espaço físico dos laboratórios já estar construído, foi adotada a instalação elétrica aparente que envolve a utilização de eletrodutos metálicos, condutores, quadros elétricos de sobrepor e eletrocalhas que possibilitam a execução do serviço com pouca produção de entulho, em menor tempo e com menor probabilidade de dano estrutural, além de facilitar a manutenção ou eventual expansão da instalação elétrica dos laboratórios.

9. ESTIMATIVA DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

O valor estimado para realização dos serviços é de R\$ 218.127,83 (duzentos e dezoito mil, cento e vinte e sete reais e oitenta e três centavos), de acordo com os valores referenciais vigentes na tabela SINAPI e pesquisa de mercado com empresas do ramo.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Os serviços ora contratados deverão resultar na adequação elétrica e de rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação, Química 1, 2 e 3 localizados no Bloco de Ensino do IFMS – Campus Coxim, em conformidade com os projetos, as especificações técnicas e condições constantes no Termo de Referência e Projeto Básico, bem como no Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro e demais anexos que compuserem o processo.

Os serviços deverão seguir como referência de metodologia de trabalho o seguinte, conforme disposto no Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP – Construção:

Instalações Elétricas -Instalação de Eletrodutos

Corte

- a. Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

Dobramento

- a. Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90º, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90º ou equivalente a 270º, conforme disposição da NBR 5410.
- b. O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.
- c. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:
 - d. c.1) cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
 - e. c.2) vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
 - f. c.3) mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
 - g. c.4) retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de

madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

Roscas

- h. As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.
- a. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.
- j. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Conexões e Tampões

- a. As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.
- b. Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.
- c. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.
- d. Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.
- e. Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.
- f. Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.
- g. Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

Eletrodutos Flexíveis

- a. As curvas nos tubos metálicos flexíveis não deverão causar deformações ou redução do diâmetro interno, nem produzir aberturas entre as espiras metálicas de que são constituídos. O raio de qualquer curva em tubo metálico flexível não poderá ser inferior

a 12 vezes o diâmetro interno do tubo.

- b. A fixação dos tubos metálicos flexíveis não embutidos será feita por suportes ou braçadeiras com espaçamento não superior a 30 cm. Os tubos metálicos flexíveis serão fixados às caixas por meio de peças conectadas à caixa, através de buchas e arruelas, prendendo os tubos por pressão do parafuso. Não serão permitidas emendas em tubos flexíveis, formando trechos contínuos de caixa a caixa.

Eletrodutos Expostos

- a. As extremidades dos eletrodutos, quando não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas roscadas. Na medida do possível, deverão ser reunidas em um conjunto.
- b. As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo não só o alinhamento mas também o espaçamento correto, de modo a permitir o rosqueamento da parte móvel sem esforços. A parte móvel da união deverá ficar, no caso de lances verticais, do lado superior. Em lances horizontais ou verticais superiores a 10 metros deverão ser previstas juntas de dilatação nos eletrodutos.

Instalações Elétricas - Caixas e Conduletes

- a. Deverão ser utilizadas caixas:

- a.1) nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- a.2) nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- a.3) nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- a.4) nas divisões dos eletrodutos;
- a.5) em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletrodutos, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

- b. Poderão ser usados conduletes:

- b.1) nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- b.2) nas divisões dos eletrodutos.

Nas redes de distribuição, a utilização de caixas será efetuada da seguinte forma, quando não indicadas nas especificações ou no projeto:

- a. octogonais de fundo móvel, nas lajes, para ponto de luz;
- b. octogonais estampadas, com 75 x 75 mm (3" x 3"), entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição;
- c. retangulares estampadas, com 100 x 50 mm (4" x 2"), para pontos e tomadas ou interruptores em número igual ou inferior a 3;
- d. quadradas estampadas, com 100 x 100 mm (4" x 4"), para caixas de passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores em número superior a 3.

As caixas a serem embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas às formas. Somente poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; serão niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas a pontos dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos, que completem a

montagem desses dispositivos. As caixas de tomadas e interruptores de 100 x 50 mm (4"x2") serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas com equipamentos, para instalação aparente, deverão seguir as indicações de projeto. As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Fiscalização. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

Instalações Elétricas - Enfição

- a. Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

A enfição será feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

- a. limpar cuidadosamente as pontas dos fios a emendas;
- b. para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;
- c. executar todas as emendas dentro das caixas.

Nas tubulações de pisos, somente iniciar a enfição após o seu acabamento. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto.

Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar a danificação do isolamento na saída do eletroduto, e não aplicar esforços nos terminais.

Instalações Elétricas - Instalação de Cabos

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

Instalações Elétricas - Instalação de Cabos em Linhas Subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na execução das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

Instalações Elétricas - Instalação de Cabos em Dutos e Eletrodutos

Antes da inserção dos cabos nos eletrodutos, deverá ser executada conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a passagem dos cabos, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- a. cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- b. condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

Instalações Elétricas - Instalação de Cabos em Bandejas e Canaletas

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspagem do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 metros, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10 metros. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

Instalações Elétricas - Montagem de Quadros de Distribuição

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e apurados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410. 2.10.

Instalações Lógicas - Rede de Tubulação

Os dutos somente poderão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, retirando-se cuidadosamente as rebarbas deixadas nas operações de corte ou de abertura de novas roscas. As extremidades dos dutos, quer sejam internos ou externos, embutidos ou não, serão protegidas por buchas.

A junção dos dutos será feita de modo a permitir e manter, permanentemente, o alinhamento e a estanqueidade. Antes da confecção de emendas, verificar-se-á se os dutos e luvas estão limpos. O aperto entre os dutos e a luva far-se-á com auxílio de uma chave para tubo, até que as pontas se toquem no interior da luva.

No caso de dutos de PVC rígido, estes serão emendados através de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem conectadas. Estas serão introduzidas na luva até se tocarem, para assegurar a continuidade interna da instalação.

Os dutos, sempre que possível, serão assentados em linha reta. Não poderão ser feitas curvas nos tubos rígidos, utilizando-se, quando necessário, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e escolhidas de acordo com o diâmetro do duto empregado.

Os dutos embutidos nas vigas e lajes de concreto armado serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação de concreto nas fôrmas. A colocação de tubulação embutida nas peças estruturais de concreto armado será feita de modo que os dutos não suportem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Os comprimentos máximos admitidos para as tubulações serão os recomendados pela NBR 5410. Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagem, uma de cada lado. Numa das caixas, o duto não será fixado, ficando livre. Outros recursos poderão ser usados, como, por exemplo, a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material dos dutos, para permitir o seu livre deslizamento.

Os dutos aparentes serão instalados, sustentados por braçadeiras fixadas nas paredes, a cada dois metros. Em todos os lances de tubulação serão passados arames-guia de aço galvanizado de 1,65 mm de diâmetro, que ficarão dentro das tubulações, presos nas buchas de vedação, até a sua utilização para puxamento dos cabos. Estes arames correrão livremente.

Instalações Lógicas - Caixas de Passagem

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas. A fixação dos dutos nas caixas será feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando da instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem serão convenientemente fixadas na parede.

Instalações Lógicas - Caixas Subterrâneas

As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados na Norma NBR 5410.

Instalações Lógicas - Puxamento de Cabos e Fios

No puxamento de cabos e fios em dutos, não serão utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco. O puxamento dos cabos e fios será efetuado manualmente, utilizando alça de guia e

roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupo de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo. Os cabos e fios serão puxados, continua e lentamente, evitando esforços bruscos que possam danificá-los ou soltá-los.

Instalações Lógicas - Fixação dos Cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos será feita por braçadeiras espaçadas de 50 cm. Em trechos curvos, as braçadeiras serão fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos serão adotados os raios mínimos de curvatura recomendados pela Norma NBR 5410.

Os lances de cabos em par trançado, devem estar limitados a 100 m, obrigatoriamente, e não conter emendas.

Todas conexões em Painéis de Distribuição, hubs, devem ser providas de meios de proteção dos terminais, tais como tampa plástica, evitando contatos ou choques, que possam causar distúrbios elétricos.

Na instalação dos cabos, respeitar sempre os raios de curvatura mínimo dos cabos, conforme especificado pelos fabricantes.

Nos cabos do cabeamento primário, não são permitidas derivações em paralelo e emendas.

Todos os cabos devem estar perfeitamente identificados, através de anilhas plásticas.

11. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Tendo em vista a recomendação do TCU, por meio do Acórdão 1.214/2013-Plenário, ressalta-se que deve ser evitado o parcelamento de serviços não especializados, a exemplo de limpeza, copeiragem, garçom, sendo objeto de parcelamento os serviços em que reste comprovado que as empresas atuam no mercado de forma segmentada por especialização, a exemplo de manutenção predial, ar condicionado, telefonia, serviços de engenharia em geral, áudio e vídeo, informática.

Entende-se que, via de regra, deve-se adotar o critério da adjudicação por itens, tendo como base os arts. 15, inciso IV, e 23, § 1º, da Lei nº 8.666/1993 e a jurisprudência do Tribunal de Contas da União - TCU (Acórdãos nº 2.977/2012 e nº 2.695/2013, ambos do Plenário).

Ocorre que os serviços de engenharia, conforme especificações e quantidades previstas nos anexos destes Estudos Preliminares, caso lançados de forma isolada, acarretarão em problemas de logística e gerenciamento dos contratos derivados da pluralidade de fornecedores, podendo haver lesão ao erário, motivo pelo qual a Administração optou pelo critério de adjudicação por grupo, para os serviços indicados acima, considerada uma exceção à regra.

Sobre o assunto o TCU entendeu no Acórdão 5301/2013 - Segunda Câmara. Rel. Ministro André Luís pela legítima da reunião de elementos de mesma característica, quando a adjudicação de itens isolados onerar "o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual", o que pode comprometer a seleção da proposta mais vantajosa.

12. BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS DA CONTRATAÇÃO

Benefícios Diretos: em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos por exemplo, diminuição do consumo de papel ou de energia elétrica.

Benefícios Indiretos – impacto para a sociedade, aos usuários do órgão, bem como, se for o caso, de melhoria da qualidade de produtos ou serviços oferecidos à sociedade.

- Permitir a utilização de diversos equipamentos nos laboratórios do IFMS – *Campus Coxim*;
- Permitir o prolongamento da vida útil dos equipamentos;
- Permitir o restabelecimento do desenvolvimento de pesquisas e atividades práticas de ensino e extensão;
- Minimizar as despesas com a manutenção da instalação elétrica;
- Ampliar a segurança com a adequação da atual instalação elétrica.

13. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Caso seja necessário afastar e/ou remover móveis e equipamentos para realização dos serviços, a Contratada deverá comunicar à Contratante para que a adequação do ambiente seja realizada.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Por todo o exposto, considerando a oportunidade e necessidade de um adequado funcionamento do IFMS *Campus Coxim*, a equipe de planejamento da contratação considera viável a contratação dos serviços expostos.

15. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A indicação dos servidores que participarão da fiscalização do contrato será realizada pela autoridade máxima do IFMS *Campus Coxim*, após a finalização da licitação.

16. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

NOME	SIAPE	LOTAÇÃO
André Luiz Barbosa	2350756	Dirad-CX
Sandra da Silva Costa	2139244	Dirad-CX
Hugo Henrique Caetano Pimenta	2106585	Prodi

Coxim-MS, 21 de agosto de 2019.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Luiz Barbosa**, DIRETOR - CD4 - CX-DIRAD, em 02/09/2019 07:24:07.
- **Hugo Henrique Caetano Pimenta**, ENGENHEIRO-AREA, em 30/08/2019 16:41:37.
- **Sandra da Silva Costa**, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO, em 30/08/2019 16:01:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/08/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 75644

Código de Autenticação: de844240df





ANEXO XIII

MODELO DE TERMO DE VISTORIA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL - *CAMPUS COXIM*

Ref.: Pregão Eletrônico nº 09/2019

Processo: 23347.011975.2019-66

Objeto: Contratação de serviços de comuns de engenharia no que se refere à adequação elétrica, bem como da rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS *Campus Coxim*, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Declaramos para os devidos fins, que o Sr. (a) _____, representante da empresa _____, CNPJ nº _____ visitou o local de prestação de serviços do objeto em referência, conforme abaixo identificado, no (s) dia (s) _____ de _____ de 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – *CAMPUS COXIM*

Rua Salime Tanure, s/n, Santa Tereza, CEP 79400-000, Coxim - MS.

Neste ato, a empresa licitante declara e comprova de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto da presente Licitação, assumindo todas as condições



previstas, não havendo, portanto, nenhuma dúvida que prejudique a apresentação de proposta completa.

Coxim-MS, ____ de _____ de 2019.

IFMS *CAMPUS COXIM*
Assinatura, cargo e nome

EMPRESA LICITANTE
Assinatura, cargo e nome

Obs: Este documento deverá ser previamente preenchido pela Licitante, que o submeterá à apreciação e assinatura do responsável, quando da realização da visita.



ANEXO XIV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE CONHECE AS CONDIÇÕES E PECULIARIDADES INERENTES À NATUREZA DO TRABALHO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL - *CAMPUS COXIM*

Ref.: Pregão Eletrônico nº 09/2019

Processo: 23347.011975.2019-66

Objeto: Contratação de serviços de comuns de engenharia no que se refere à adequação elétrica, bem como da rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS *Campus Coxim*, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

A empresa _____, CNPJ nº _____, por intermédio do (a) Senhor (a) _____, indicado expressamente como seu representante, declara ter conhecimento das condições locais para execução do objeto e/ ou ter pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

Cidade/Estado, ____ de _____ de 2019.

EMPRESA LICITANTE

Assinatura, cargo e nome



ANEXO XV

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

PREGÃO ELETRÔNICO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – CAMPUS COXIM

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 09/2019

(Processo Administrativo nº. 23347.011975.2019-66)

Empresa/ CNPJ:	Telefone:
Endereço:	
Validade da Proposta:	Data de entrega:
Assinatura do Responsável:	

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Estimado
1	Administração Local	Serviço	01	R\$
2	Instalações Elétricas	Serviço	01	R\$
3	Instalações Lógicas	Serviços	01	R\$
VALOR TOTAL ESTIMADO:				R\$

1. Declaramos conhecer a legislação de regência desta Licitação e que os serviços serão prestados de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, o que conhecemos e aceitamos em todos os termos, inclusive quanto ao pagamento e outros.

2. Declaramos cumprir todas as normas legais e regulamentares relativas à documentação, licenciamento, garantia, certificação obtendo todas as



autorizações que se fizerem necessárias junto aos órgãos públicos competentes.

3. Esta proposta é válida por 90 (noventa) dias, a contar da data estabelecida para a sua apresentação.

Cidade, ____ de _____ de 2019.

EMPRESA
Assinatura, cargo e nome

ANEXO XVI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE DISPORÁ INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO CONSIDERADOS ESSENCIAIS PARA A EXECUÇÃO CONTRATUAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL - *CAMPUS COXIM*

Ref.: Pregão Eletrônico nº 09/2019

Processo: 23347.011975.2019-66

Objeto: Contratação de serviços de comuns de engenharia no que se refere à adequação elétrica, bem como da rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS *Campus Coxim*, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

A empresa _____, CNPJ nº _____, por intermédio do (a) Senhor (a) _____, indicado expressamente como seu representante, portador (a) do RG n.º _____ e do C.P.F. n.º _____, **DECLARA**, sob as penas da Lei, que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

Cidade/Estado, ____ de _____ de 2019.

EMPRESA LICITANTE

Assinatura, cargo e nome



ANEXO XVII

TERMO DE CONTRATO (SERVIÇO DE ENGENHARIA)

TERMO DE CONTRATO DE
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE
ENGENHARIA Nº/2019, QUE
FAZEM ENTRE SI O INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO
SUL – *CAMPUS COXIM* E A EMPRESA

.....

A Autarquia, por intermédio do **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS *Campus Coxim***, com sede na Rua Salime Tanure, s/n, na cidade de Coxim /Estado de Mato Grosso do Sul (MS), inscrito no **CNPJ sob o nº 10.673.078/0006-35**, neste ato representado pelo Diretor-Geral, Francisco Xavier da Silva, nomeado pela Portaria nº 896, de 28 de abril de 2016, publicada no DOU de 29 de abril de 2016, inscrito no CPF nº 796.108.461-49, portador da Carteira de Identidade nº 943053 SSP/MT, doravante denominada **CONTRATANTE**, e o(a) 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 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 09/2019, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviço comum de engenharia, que será prestado nas condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão 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 Edital, com início na data de/...../..... e encerramento em/...../.....

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. A execução dos serviços será iniciada na data de início da vigência do contrato, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Termo de Referência.



2.2.1. O prazo de execução deste contrato é de 12 (doze) meses, contados a partir do marco supra referido.

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 – 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.

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 2019, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:



PI:

Nota de Empenho:

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência e no Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5/2017.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS EM SENTIDO AMPLO.

6.1. As regras acerca do reajustamento de preços em sentido amplo do valor contratual (reajuste em sentido estrito e/ou repactuação) são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.



8. CLÁUSULA OITAVA – MODELO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO

8.1. 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 Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

11. CLÁUSULA DÉCIMA – PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.



12. CLÁUSULA DÉCIMA – SEGUNDA – RESCISÃO

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

12.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

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

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

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA:

13.1.1. caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;



13.1.2. interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN SEGES/MP nº 05, de 2017.

14.2. 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.

14.3. 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 nº 7.983/2013.

14.4. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.

14.5. 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 nº 7.983/2013, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.



14.6. 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.

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, na Lei nº 10.520, de 2002 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. É eleito o Foro da Seção Judiciária de Campo Grande – Mato Grosso do Sul - Justiça Federal para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.



Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Município de Coxim-MS, _____ de _____ de 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL – *CAMPUS COXIM*

CNPJ: 10.673.078/0006-35

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

NOME:

NOME:

RG:

RG:

CPF:

CPF:

Despacho 36/2019 - CX-GABIN/CX-DIRGE/CX-IFMS/IFMS

Coxim, 11 de novembro de 2019.

Processo n.º [23347.011975.2019-66](#)

Referência: Aprovação do Edital e demais anexos em atenção ao Parecer n. 00417/2019/PROJU/PFIFMATOGROSSODOSUL/PGF/AGU.

Considerando o Decreto nº 8.539/15, que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo e a implantação de módulos no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), o presente procedimento licitatório nº. 09/2019 (Pregão Eletrônico Tradicional) para contratação de serviços de comuns de engenharia para adequação elétrica e rede lógica dos laboratórios de Física, Biologia, Microbiologia, Informática, Análise Sensorial, Aquicultura, Derivados de Leite, Carnes e Frios, Processamento de Plantas e Vegetais, Panificação e Química 1, 2 e 3, localizados nos Blocos de Ensino e de Laboratórios do IFMS *Campus* Coxim, foi devidamente instruído visando respeitar referida disposição legal, bem como considerou o atendimento ao Parecer n. 00417/2019/PROJU/PFIFMATOGROSSODOSUL/PGF/AGU.

Nestes termos aprovo o Edital e demais anexos, conforme preceitua o Decreto n. 10.024/2019 e a Lei 12.527/2011, entre outros dispositivos incluídos.

Gleison Nunes Jardim
Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão
no exercício da Direção-Geral
(Port. 1.760, de 22 de agosto de 2016)

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Gleison Nunes Jardim, DIRETOR - SUBSTITUTO - CX-DIRGE**, em 11/11/2019 08:32:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 89981

Código de Autenticação: f7c36ed6bb

