



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO.**  
**CAMPUS IBATIBA**  
158428

**EDITAL DE REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO - OBRAS**  
**Nº 01/2022**

O Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes, Autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008, torna público para conhecimento dos interessados que, através do site eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), realizará licitação, na modalidade **REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR VALOR POR GRUPO**, pelo modo de disputa **ABERTO, AMPLA CONCORRÊNCIA**, nos termos da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, 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, no que couber, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos, constantes do Processo Nº 23184.001404/2022-29.

A sessão pública será aberta por comando do pregoeiro com a utilização de sua chave de acesso e senha, no endereço eletrônico, data e horário abaixo discriminados:

**ENDEREÇO ELETRÔNICO: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)**

**DATA: 07/12/2022**

**HORÁRIO: 09:00 horas (horário de Brasília)**

Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e endereço eletrônico, salvo comunicação do pregoeiro em sentido contrário.

## **1 – DO OBJETO**

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa para adequação da instalação elétrica do bloco b do Ifes campus Ibatiba, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste edital e seus anexos.

1.2. 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.

1.3. A licitação será realizada pelo regime de empreitada POR PREÇO GLOBAL, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o menor preço.

## **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 2020, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26406/158428

Fonte: 8100000000

Programa de Trabalho: 171113

Elemento de Despesa: 4.4.90.51.92.  
PI: F20RLP01IBP

Gestão/Unidade: 26406/158428

Fonte: 8188000000

Programa de Trabalho: 177638

Elemento de Despesa: 4.4.90.51.92.

PI: F20RGP41IBP

### 3 - DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, conforme disposto no Decreto no 3.722, de 9 de janeiro de 2001.

3.2 O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://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 RDC.

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.

**3.4.1 uma vez feita a opção na proposta de preços, ela será irrevogável: providência a ser adotada pela Administração.**

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, após implementadas diligências ordinárias.

3.6. No caso de participação de empresas em consórcio, o credenciamento e a operação do sistema eletrônico devem ser realizados pela empresa líder do consórcio.

### 4 - DA PARTICIPAÇÃO NO RDC

4.1. Poderão participar deste procedimento 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. pessoa jurídica estrangeira que não tenha representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4. o servidor, empregado ou ocupante de cargo em comissão do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- 4.2.5. pessoa física ou jurídica, na forma do art. 36 da Lei nº 12.462/11, mediante participação direta ou indireta:
- a) que tenha elaborado o projeto básico ou executivo correspondente;
  - b) que tenha participado de consórcio responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo correspondente;
  - c) pessoa jurídica na qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital votante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado.

4.2.5.1. Para fins do disposto neste item, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se o fornecimento de bens e serviços a estes necessários.

4.2.5.1.1. O disposto neste subitem se aplica aos membros da comissão de licitação.

4.2.6. que estejam sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial, ou concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação observado o disposto no item 10.5.3.1.1 deste Edital;

4.2.7. Participação concomitante de Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos produtos, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum.;

4.3. É vedada a contratação de uma mesma empresa para dois ou mais serviços licitados, quando, por sua natureza, esses serviços exigirem a segregação de funções, tais como serviços de execução e de assistência à fiscalização, assegurando a possibilidade de participação de todos licitantes em ambos os itens e seguindo-se a ordem de adjudicação entre eles indicada no subitem seguinte.

4.4. 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.

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

4.5. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma proposta de preços.

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

4.6.1. 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. 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;

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

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

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

4.6.5. 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.

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

4.6.7. 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.

4.6.8. 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.

4.7. O licitante deve apresentar declaração de ciência da exigência de que o contratado deve conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo, nos termos do art. 8º, § 2º, III, do Decreto nº 7.581, de 2011.

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

## **5 - DA SUBCONTRATAÇÃO**

5.1 Será permitida a subcontratação do objeto licitado, na forma do Projeto Básico anexo a este Edital.

## **6 - DO ENVIO DA PROPOSTA**

6.1. O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

6.2. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

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

6.4. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

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

6.5.1. valor unitário para cada item da proposta, utilizando 2 (duas) casas decimais para evitar correções futuras na PROPOSTA DE PREÇOS;

6.5.2. Descrição detalhada do objeto.

6.5.3. Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta dias) dias consecutivos, a contar da sua apresentação.

6.6. O licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto.

6.7. O licitante deverá anexar os seguintes documentos:

6.7.1. Cronograma físico-financeiro, observando-se as etapas e prazos de execução e a previsão de reembolso orçamentário estabelecida neste Edital e seus anexos, e incluindo as etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras;

6.7.2. Planilhas de composição analítica das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e das Taxas de Encargos Sociais, discriminando todas as parcelas que o compõem.

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

6.9. 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.

6.10. É de inteira responsabilidade da licitante obter, dos órgãos competentes, informação sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento objeto desta licitação nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

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

6.11.1. 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.

6.12. A verificação de conformidade das propostas será feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada, após a fase de disputas, nos termos do art. 24, §1º da Lei nº 12.462/11.

## **7 - DA FASE DE DISPUTAS**

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 modo de disputa será o aberto.
- 7.3. Os licitantes apresentarão suas propostas em sessão pública por meio de lances públicos, sucessivos e decrescentes.
- 7.4. Após a definição da melhor proposta, a Comissão do RDC verificará a diferença de valores apresentada entre a primeira e a segunda classificadas, podendo o Presidente da Comissão reabrir a fase de lances, caso essa diferença seja superior a 10% (dez por cento).
- 7.4.1. A reabertura da fase de lances tem por objetivo aproximar as demais propostas do valor apresentado pela primeira colocada.
- 7.4.1.1. A primeira colocada não participará dessa fase de reabertura e não haverá alteração da sua classificação, apenas das licitantes subsequentes.
- 7.4.2. Reaberta a etapa competitiva, os licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.
- 7.4.3. Lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.
- 7.5. Encerrada a fase aberta, os licitantes que apresentarem as três melhores propostas oferecerão propostas finais, fechadas.
- 7.6. Havendo a adoção de fase aberta, com ou sem combinação, os lances seguirão as seguintes regras:
- 7.6.1. Iniciada a etapa, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.6.1.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor anual/total do item/lote .
- 7.6.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.6.3. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.6.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser 0,01%, considerando a percentagem aplicada sobre o valor estimado.
- 7.6.5. 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.
- 7.6.6. Os lances enviados em desacordo com o item acima serão descartados automaticamente pelo sistema.
- 7.6.7. Em caso de falha no Sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo presidente da comissão de licitação do RDC, com registro da ocorrência em campo próprio do sistema e comunicação imediatamente à Secretaria de Gestão do Ministério da Economia.
- 7.6.8. É facultada a apresentação, pelos licitantes, de lances intermediários;
- 7.6.8.1. São considerados intermediários os lances:
- 7.6.8.1.1. iguais ou inferiores ao maior já ofertado, mas superiores ao último lance dado pelo próprio licitante, quando adotado o julgamento pelo critério da maior oferta de preço; ou

7.6.8.1.2. iguais ou superiores ao menor já ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante, quando adotados os demais critérios de julgamento.

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

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

7.6.11. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Presidente da Comissão do RDC, que informará, com cinco minutos de antecedência, o horário previsto. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagem entre a comissão de licitação e os licitantes.

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

7.9. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa da Comissão do RDC aos participantes.

7.10. Encerrada a fase de apresentação de propostas ou lances, o sistema identificará em coluna própria as microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas 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.

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

7.12. 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.

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

7.14. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate.

7.15. Após a aplicação do disposto no subitem anterior, persistindo o empate entre 2 (duas) ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

7.15.1. Disputa final, em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta fechada em ato contínuo à classificação;

7.15.2. Sorteio em sessão pública.

## **8 - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.**

8.1 Após o encerramento da fase de apresentação de propostas, a Comissão de RDC classificará as propostas por ordem decrescente de vantajosidade.

8.1.1. A comissão de licitação negociará com o licitante melhor classificado condições mais vantajosas.

8.1.2. A negociação acima poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, após a negociação, for desclassificado por sua proposta permanecer superior ao orçamento estimado.

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

8.2. A proposta ajustada ao lance vencedor, deverá ser encaminhada via sistema, redigida em língua portuguesa, com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu representante, e deverá conter:

8.2.1. A razão social da proponente, endereço completo, telefone, endereço eletrônico (e-mail), mencionando o banco, número da conta corrente e da agência bancária no qual serão depositados os pagamentos se a Licitante se sagrar vencedora do certame;

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

8.2.3. Planilha de composição de custos unitários (analítica) de todos os itens da planilha orçamentária, com os valores adequados ao lance vencedor, em que deverá constar:

- a) indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba;
- b) todas as composições dos custos unitários de todos os itens; e
- c) detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES.

8.2.3.1. O referido orçamento analítico deverá ser numerado observando a mesma sequência dos itens da planilha orçamentária.

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. A economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários, conforme art. 42, do Decreto nº 7.581/2011.

8.2.3.3.1. O valor global da proposta não poderá superar o orçamento estimado pela administração pública, com base nos parâmetros previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011.



8.2.3.3.2. No caso de adoção do regime de empreitada por preço unitário ou de contratação por tarefa, os custos unitários dos itens materialmente relevantes das propostas não podem exceder os custos unitários estabelecidos no orçamento estimado pela administração pública, observadas as seguintes condições:

8.2.3.3.2.1. serão considerados itens materialmente relevantes aqueles de maior impacto no valor total da proposta e que, somados, representem pelo menos oitenta por cento do valor total do orçamento estimado ou que sejam considerados essenciais à funcionalidade da obra ou do serviço de engenharia;

8.2.3.3.2.2. em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado aprovado pela administração pública, poderão ser aceitos custos unitários superiores àqueles constantes do orçamento estimado em relação aos itens materialmente relevantes, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

8.2.3.3.2.2.1. Não havendo aprovação, pela administração, do relatório técnico circunstanciado de que trata este item, será dada oportunidade ao licitante para ajustar a sua planilha de preços ao lance vencedor, obedecendo os limites dos custos unitários, antes de eventual desclassificação.

8.2.3.3.3. No caso de adoção do regime de empreitada por preço global ou de empreitada integral, serão observadas as seguintes condições:

8.2.3.3.3.1. no cálculo do valor da proposta, poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado;

8.2.3.3.3.2. em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela administração pública, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem acima.

8.2.3.3.3.2.1. Não havendo aprovação, pela administração, do relatório técnico circunstanciado de que trata este item, será dada oportunidade ao licitante para ajustar a sua planilha de preços ao lance vencedor, obedecendo os limites dos custos unitários e/ou das etapas, antes de eventual desclassificação.

8.2.3.3.4. Encerrada a etapa competitiva do processo, poderão ser divulgados os custos dos itens ou das etapas do orçamento estimado que estiverem abaixo dos custos ou das etapas ofertados pelo licitante da melhor proposta, para fins de reelaboração da planilha com os valores adequados ao lance vencedor.

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 Projeto Básico.

8.2.5. A composição analítica do percentual dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES, discriminando todas as parcelas que o compõem;

8.2.5.1. Os custos relativos à 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 as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na 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, conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

8.2.5.7. será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.

8.2.5.8. 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;

8.2.6. Prazo de validade da proposta não inferior a XX (XXXXX) dias, a contar da data de abertura do certame.

8.2.7. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço.

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

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

8.3. Será desclassificada a proposta que:

8.3.1. contenha vícios insanáveis;

8.3.2. não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório;

8.3.3. apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;

8.3.4. não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública; ou

8.3.5. apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável, incluindo previsão de oferta de vantagem não prevista no edital (tais quais financiamentos subsidiados ou a fundo perdido) ou apresentação de preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

8.4. Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou,

b) Valor do orçamento estimado pela Administração Pública.

8.4.1. Na situação deste item, a administração deverá conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, mediante diligências na forma deste Edital.

8.4.1.1. Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.

8.4.2. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

8.5. Sem prejuízo do disposto no item anterior, a Comissão do RDC poderá, de ofício ou mediante provocação fundada de qualquer interessado, realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante que ela seja demonstrada.

8.5.1. Eventual convocação do licitante para envio de documento digital, será por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no "chat" prazo mínimo de ..... (.....), sob pena de não aceitação da proposta.

8.5.2. É facultada à comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo;

8.5.3. 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.

8.6. O licitante que abandonar o certame ou deixar de enviar a documentação indicada nesta condição será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital e demais legislações pertinentes a matéria.

8.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, a Comissão de Licitação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.8. Havendo necessidade, a Comissão de Licitação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

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

8.10. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, a Comissão 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, a Comissão de Licitação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).
- d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

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

9.2.1. 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.

9.2.1.1. 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.

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

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

9.2.1.2. Constatada a existência de sanção, a Comissão de Licitação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2.1.3. 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.

9.3. 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, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.3.1. Também será admitida a substituição parcial ou total de documentação de habilitação técnica por certificado de pré-qualificação válido quando da solicitação de sua apresentação pela Comissão de Licitação;

9.3.2. 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;

9.3.3. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF ou do certificado de pré-qualificação para que estejam vigentes quando da solicitação pela comissão ou encaminhar a respectiva documentação de habilitação atualizada, conforme previsto neste Edital.

9.4. O licitante classificado em primeiro lugar será convocado a encaminhar, no prazo de duas horas, documentação válida que comprove o atendimento das exigências de habilitação deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas, conforme estatui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.4.1. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares, necessários a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de duas horas, sob pena de inabilitação.

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

9.4.3. 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.

9.4.3.1. 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.:

9.5. Ressalvado o disposto no item 10.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.

#### **9.6 Habilitação jurídica:**

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

9.6.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente

registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

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

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

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

9.6.6. No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.

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

### **9.7 Regularidade fiscal e trabalhista:**

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

9.7.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

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

9.7.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.7.5. 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;

9.7.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

9.7.7. caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.7.8. Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

## 9.8 Qualificação Econômico-Financeira.

9.8.1. certidão negativa de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.8.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

9.8.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.8.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

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

9.8.2.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

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

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

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

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

9.8.4 As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

## 9.9 Qualificação Técnica

9.9.1. A qualificação técnica exigida está descrita no item 17.3 do Projeto Básico.

9.10 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.

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

9.10.2. 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.

9.10.3. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.10.4. 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.

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

9.10.6. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.10.7. 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.

9.10.8. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

## **10 - DOS RECURSOS**

10.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, poderá o licitante, que desejar apresentar recurso, manifestar a intenção de recorrer imediatamente após o término de cada sessão, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

10.1.1. São suscetíveis de recurso neste momento as seguintes decisões:

10.1.1.1. ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

10.1.1.2. julgamento das propostas;

10.1.2. Independentemente do momento de realização do ato a ser recorrido, o recurso deverá ser apresentado nesta fase recursal única.



10.2. Havendo quem se manifeste, caberá à Comissão de Licitação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

10.2.1. Nesse momento a Comissão de Licitação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

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

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

10.2.4. A competência e prazo para análise do recurso observará o disposto no art. 56 do Decreto nº 7.581, de 2011.

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

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

## **11 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

11.1. Finalizada a fase recursal, a administração pública poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

11.2. Exaurida a negociação acima, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente poderá:

11.2.1. determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;

11.2.2. anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;

11.2.3. revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou,

11.2.4. adjudicar o objeto, homologar a licitação e convocar o licitante vencedor para a assinatura do contrato, preferencialmente em ato único.

11.3. Caberá recurso no prazo de cinco dias úteis contado a partir da data da anulação ou revogação da licitação, observado o disposto no item 11 desse edital, no que couber.

## **12 - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

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

## **13 - DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE**

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

13.2. O vencedor 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.

13.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

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

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

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

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

13.3.3. 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.

13.4. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

13.4.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

13.4.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

13.5. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

13.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, 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 assinar o contrato nas condições ofertadas pelo licitante originalmente vencedor.

13.6.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos acima, a administração pública poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos do instrumento convocatório..

## **14 - DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL**

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

## **15 – DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

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

## **16 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Projeto Básico.

## **17 - DO PAGAMENTO**

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

17.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

## **18 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

18.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 47 da Lei nº 12.462, de 2011, o licitante que:

18.1.1. convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, inclusive nas hipóteses previstas no item 14.6 deste Edital;

18.1.2. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

18.1.3. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

18.1.4. não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

18.1.5. fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

18.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

18.1.7. der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

18.2. Considera-se comportamento inidôneo a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

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

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

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

18.3.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

18.3.4. Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais.

18.3.5. 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 o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;

- 18.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 18.5. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 18.6. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 18.7. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 18.8. 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.
- 18.9. 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 12.462, de 2011, e subsidiariamente nas Leis nº 8.666, de 1993 e 9.784, de 1999.
- 18.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 18.11. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 18.12. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Projeto Básico.

## **19 - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

- 19.1 Até 05 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 19.2 A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail [compras.ib@ifes.edu.br](mailto:compras.ib@ifes.edu.br) ou por escrito ao Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Ibatiba, Coordenadoria de Licitações e Compras, Avenida sete de Novembro, 40, Centro, Ibatiba – ES, CEP 29.295-000.
- 19.3. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 19.4. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados à Comissão de Licitação até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 19.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

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

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

## **20 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

20.1. Da sessão pública do RDC divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

20.2. 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, pela Comissão de Licitação.

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

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

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

20.6. 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.

20.7. 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.

20.8. 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.

20.9. 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.

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

20.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico [comprasgovernamentais.gov.br](http://comprasgovernamentais.gov.br), e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço [ibatiba.ifes.edu.br](http://ibatiba.ifes.edu.br), nos dias úteis, no horário das 08 horas às 17 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

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

**a) Anexo I** – Minuta de Termo de Contrato;

**b) Anexo II** - Projeto Básico

**c) Anexo III** – Modelo de Carta Proposta da Licitante;

**d) Anexo IV** – Modelo de Declaração do Responsável Técnico;

**e) Anexo V** – Modelo de Atestado de Vistoria;

- f) Anexo VI** – Declaração de Qualidade Ambiental e Sustentabilidade Socioambiental;
- g) Anexo VII** – Declaração de não usufruto da vistoria técnica.
- h) Anexo VIII** – Declaração de infraestrutura essencial
- i) Anexo IX** – Declaração de acesso aos documentos contábeis
- j) Anexo X** - Estudo Técnico Preliminar

Ibatiba/ES, 03 de novembro de 2022.

**Eglon Rhuan Salazar Guimarães**  
**DIRETOR GERAL**



Ministério da Educação  
Instituto Federal do Espírito Santo  
Campus Ibatiba

## **PROJETO BÁSICO**

### **1 OBJETO**

1.1 Contratação de empresa para adequação das instalações elétricas do Bloco B do IFES – Campus Ibatiba, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

1.2 O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia.

1.3 Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.

1.4 O contrato terá vigência pelo período de 6 (seis) meses e prazo de execução de 2 (dois) meses, sendo prorrogável apenas na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

1.5 O regime de execução do contrato será o de empreitada por preço global.

### **2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

2.1 A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares.

### **3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

3.1 A descrição da solução como um todo, encontra-se detalhada nos apêndices deste Projeto Básico (projetos, memoriais e planilhas que compõem o orçamento e cronograma da obra).

### **4 VISTORIA PARA A LICITAÇÃO**

4.1 Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda a sexta-feira, das 08:00 horas às 16:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail [compras.ib@ifes.edu.br](mailto:compras.ib@ifes.edu.br).

4.2 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.

4.2.1 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.

4.2.2 A vistoria será acompanhada por servidor designado para este fim.

4.3 As informações relativas ao objeto da licitação como projetos, memoriais, planilhas e entre outros estarão disponíveis para download no link: <https://ibatiba.ifes.edu.br/index.php/licitacoes-contratos>.

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

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

## **5 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

5.1 A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1 Antes do início da obra:

5.1.1.1 Reunião para emissão da Ordem de Serviço e de contato prévio para alinhamento de questões pertinentes a execução da obra;

5.1.1.2 Apresentação pela Contratada do Cronograma físico-financeiro;

5.1.1.3 Apresentação pela Contratada da relação dos funcionários que executarão o objeto;

5.1.1.4 Apresentação da ART de execução do serviço, devidamente quitada e assinada, com valores e prazos conforme contrato;

5.1.2 Após o início da obra:

5.1.2.1 Instalação da placa de obra, quando prevista no contrato, no máximo até o quinto dia após o início da obra;

5.1.2.2 Elaboração do diário de obras conforme modelo que será enviado pela contratante. O preenchimento do diário de obra deve acontecer diariamente;

5.1.2.3 Execução dos serviços pela Contratada conforme Cronograma Físico-Financeiro e seguindo as boas práticas da engenharia;

5.1.2.4 Apresentação pela Contratada do boletim de medição, com respectiva memória de cálculo. A solicitação de medição deverá ser mensal e realizada no máximo até o dia 10 (dez) de cada mês;

5.1.2.5 Recebimento pela Contratante a cada etapa/medição de obra concluída;

5.1.3 Após a finalização da obra:

5.1.3.1 Recebimento definitivo pela Contratante.



5.1.4 A aquisição de qualquer material ou serviço diferente dos especificados neste projeto básico e seus anexos deverá, obrigatoriamente, que possuir uma justificativa e a aprovação prévia da comissão de fiscalização.

## **6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

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

6.2 Exercer o acompanhamento e a fiscalização da obra, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

6.3 Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

6.4 Pagar à Contratada o valor contratado;

6.5 Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada;

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

6.6.1 Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;

6.6.2 Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

6.6.3 Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

6.6.4 Considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

6.7 Fornecer por escrito as informações necessárias para a correta execução contratual

6.8 Realizar avaliações periódicas da qualidade do serviço prestado após seu recebimento;

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

6.10 Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento da obra e notificações expedidas;

6.11 Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento do objeto, conforme o caso:

6.11.1 “As built”, elaborado pelo responsável por sua execução, quando houver modificação no projeto inicialmente previsto;

6.11.2 Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

6.11.3 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).

## **7 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

7.1 Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico 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 Projeto Básico e em sua proposta;

7.2 Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, as obras efetuadas em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

7.3 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

7.3.1 A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade.

7.4 Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

7.5 Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

7.6 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;

7.7 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;

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

7.8 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.

7.9 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;

7.10 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.

7.11 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.

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

7.13 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 Projeto Básico, no prazo determinado.

7.14 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.

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

7.16 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;

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

7.18 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.

- 7.19 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 7.20 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 no art. 63, caput, da IN SEGES nº 5, de 2017;
- 7.21 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 7.22 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;
- 7.23 Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 7.24 Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de uniformes ou crachas;
- 7.25 Apresentar à Contratante a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 7.26 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 Projeto Básico;
- 7.27 Instruir os seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Contratante;
- 7.28 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;
- 7.29 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;
- 7.30 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 7.31 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;
- 7.32 Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR a Anotação de Registros de Responsabilidade Técnica referente ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 7.33 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

7.34 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, 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.

7.35 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico 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.

7.36 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.

7.37 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:

7.37.1 Cópias das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

7.37.2 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 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;

7.37.3 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.

7.37.3.1 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.

7.38 Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com suas alterações, 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:

7.38.1 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;

7.38.2 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:

7.38.2.1 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;

7.38.2.2 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;

7.38.2.3 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;

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

7.38.3 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;

7.38.4 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 nº. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

7.39 Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

7.39.1 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;

7.39.2 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;

7.39.3 Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG 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;

7.40 Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

7.41 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 Projeto Básico e demais documentos anexos;

7.42 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.);

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

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

7.45 Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que

efetivamente participarem da execução do contrato;

7.46 Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

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

7.48 Aceitar, em caso de descumprimento da obrigação acima, a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de 15 (quinze) dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

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

7.50 Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

7.51 Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.

7.52 Elaborar “as built”, ao final da obra, em conformidade com a NBR 14645-1:2001 da ABNT, quando houver modificações no projeto inicialmente previsto.

7.53 Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral 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 inciso III do § 4º do art. 42 do Decreto nº 7.541/2011..

7.54 Após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial com a contratante para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

7.55 Comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte subcontratadas no decorrer da execução do contrato, quando se tratar da subcontratação prevista no artigo 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006.

7.56 Substituir a empresa subcontratada, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem



prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

7.57 Responsabilizar-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.

## **8 DA SUBCONTRATAÇÃO**

8.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

8.1.1 Vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação.

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

8.2.1 Somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

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

## **9 ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

9.1 Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação do contratado, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas

## **10 CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

10.1 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.

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

10.3 A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

10.4 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 na lei.

10.5 A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

10.6 O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais.

10.7 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 Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual.

10.8 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.

10.9 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.

10.10 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.

10.11 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.

10.12 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.

10.13 Cumpre, ainda, à fiscalização:

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

10.13.1.1 ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

10.13.1.2 à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

10.13.1.3 à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

10.13.1.4 aos depósitos do FGTS; e

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

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

10.13.3 Oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;

10.13.4 Somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.

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

## **11 DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO OBJETO**

11.1 A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo na respectiva etapa, nos termos abaixo.

11.1.1 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro ou mensal (neste caso até o dia 10 de cada mês), a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

11.1.2 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, estiverem executados em sua totalidade.

11.1.3 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.

11.2 O recebimento provisório será realizado pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

11.2.1 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.

11.2.1.1 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato apurará 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.

11.2.1.2 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.

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

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

11.2.1.5 Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;

11.2.2 No prazo de até 10 (dez) 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.

11.2.2.1 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 administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

11.2.2.2 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.

11.2.2.2.1 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.

11.3 No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo da medição, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo às seguintes diretrizes:

11.3.1 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;

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

11.3.3 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.

11.4 Nos contratos de escopo, o recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:

11.4.1 provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

11.4.2 definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais;

11.4.3 O prazo para recebimento definitivo será de 30 dias.

11.5 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.

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

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

## **12 DO PAGAMENTO**

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

12.1.1 A nota fiscal só poderá ser emitida após a autorização da administração.

12.2 A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico.

12.3 Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

12.4 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.

12.4.1 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.

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

12.5.1 O prazo de validade;

12.5.2 A data da emissão;

12.5.3 Os dados do contrato e do órgão contratante;

12.5.4 O período de prestação dos serviços;

12.5.5 O valor a pagar; e

12.5.6 Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.6 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;

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

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

12.9 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.

12.10 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.

12.11 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.

12.12 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.

12.13 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.

12.13.1 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.

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

12.15 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.

12.16 No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

12.16.1 Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de 15 (quinze) dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

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

12.17 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 adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde,

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:

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

TX = Percentual da taxa anual = 6%

### **13 REAJUSTE**

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

13.1.1 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 exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

13.3 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.

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

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

13.6 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.

13.7 O reajuste será realizado por apostilamento.

### **14 REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

14.1 O reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, decorrente de álea extraordinária e extracontratual, trata do reestabelecimento da relação contratual inicialmente ajustada pelas partes, desde que a alteração tenha sido provocada por álea extraordinária superveniente ao originalmente contratado e podendo ser concedido ao contratado pela Administração, desde



que se verifique a ocorrência das hipóteses específicas de sua admissibilidade, apontadas pela Lei 14.133 de 2021, art. 65, II, “d”.

14.2 O procedimento e a materialização mínima necessária para que contratada solicite o reequilíbrio do contrato deverá conter:

14.2.1 Relatório demonstrando a evolução dos custos com base nas tabelas oficiais;

14.2.2 Notas fiscais de aquisição dos insumos para corroborar as variações de preços;

14.2.3 Comprovação que o índice previsto no contrato não é capaz de manter o equilíbrio financeiro pactuado pelas partes;

14.2.4 Informar os itens ou serviços impactados e que necessitam de ser reequilibrados;

14.2.5 Apresentar a memória de cálculo de cada item ou serviço a ser reequilibrado;

14.2.6 Realizar a análise por item de planilha orçamentária separando, quando necessário, o executado do remanescente, respeitando a evolução do dispêndio realizado pela empresa oportunamente comparado com o previsto no cronograma físico-financeiro;

14.2.7 Demonstrar que a porcentagem do desequilíbrio global do contrato é superior as parcelas do BDI de: Lucro + Riscos.

14.3 Comprovado o desequilíbrio financeiro, deverá ser utilizado para restabelecimento do equilíbrio contratual a variação de preços da tabela referencial na data da licitação e na data da execução do item ou serviço. Outro método de cálculo para o reequilíbrio só poderá ser utilizado quando devidamente justificada a impossibilidade de utilização das tabelas referenciais empregadas para formação de preços na licitação.

14.4 Os itens ou serviços reequilibrados são irreeajustáveis no prazo de um ano.

## **15 GARANTIA DA EXECUÇÃO**

15.1 A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

15.1.1 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).

15.1.2 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 contratuais.

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

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

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

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

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

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

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

15.5 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.

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

15.7 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.

15.8 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.

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

15.10 Será considerada extinta a garantia:

15.10.1 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;

15.10.2 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.

15.11 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.

15.12 A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Aviso de Dispensa e no Contrato.

## 16 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 12.462/2011, a CONTRATADA que:

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

16.1.2 ensejar o retardamento da execução do objeto;

16.1.3 praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

16.1.4 comportar-se de modo inidôneo; ou

16.1.5 cometer fraude fiscal.

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

16.2.1 Advertência por escrito, quando o licitante ou o contratado der causa à inexecução parcial do contrato e não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

16.2.2 Multa de:

16.2.2.1 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;

16.2.2.2 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;

16.2.2.3 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

16.2.2.4 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das Tabelas 1 e 2, abaixo; e

16.2.2.5 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;

16.2.2.6 as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si;

16.2.3 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, conforme art. 87, III da Lei 8.666/93;

16.2.4 Impedimento de licitar e contratar com a União e entidades federais, pelo prazo de

até 5 (cinco) anos, conforme artigo 47 da Lei 12.462/2011;

16.2.5 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;

16.3 As sanções previstas nos subitens acima poderão ser aplicadas à CONTRATADA junto as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

16.4 Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1: Multa em função do grau da infração.**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
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: Tipos de infração e seu correspondente grau.**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>GRAU</b>
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências 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
Para os itens a seguir, deixar de:		
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	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
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

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

16.5.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.5.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.5.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.6 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.

16.7 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.

16.8 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.

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

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

16.10.1 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.

16.11 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.

16.12 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **17 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

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

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

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

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

17.3.2 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 contratado, relativo à execução de serviço de:

17.3.2.1 Construção de instalações elétricas prediais com carga instalada (potência total) maior ou igual a 50kW;

17.3.3 Comprovação da **capacitação técnico-profissional**, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão do serviço de engenharia, que demonstre à execução do serviço de construção de instalações elétricas prediais;

17.3.3.1 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove 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, com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta dispensa de licitação.

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

17.3.4 A proponente, quando solicitada, deverá 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.

17.4 Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

17.4.1 Valor global e valores unitários conforme planilha orçamentária e de composição de preços anexa ao edital.

17.4.2 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.

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

## **18 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

18.1 Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes documentos:

18.1.1 Estudos Técnicos Preliminares;

18.1.2 Planilha Orçamentaria com planilha sintética, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro, detalhamento do BDI, detalhamento dos encargos sociais e curva ABC;

18.1.3 Projetos e memoriais;

Coordenadoria de Obras e Engenharia  
IFES – Campus Ibatiba



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA  
158428**

**MINUTA DE CONTRATO**

**TERMO DE CONTRATO Nº ...../....., QUE FAZEM  
ENTRE SI O INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA E A EMPRESA**

.....

A União, por intermédio do Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus* Ibatiba, Autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, localizada à Avenida Sete de Novembro, nº 40, Município de Ibatiba, Estado do Espírito Santo, CEP 29.395-000, CNPJ nº 10.838.653/0011-70, UASG Nº 158428, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representado pelo Diretor-Geral Professor Eglon Rhuan Salazar Guimarães, brasileiro, solteiro, residente e domiciliado à Rua Ângelo Perim, nº 72, apto 201, Bairro São Pedro, Município de Venda Nova do Imigrante, Estado do Espírito Santo, CEP 29.375-000, portador da Carteira de Identidade nº 1.\*\*\*.\*\*3 SPTC/ES, e do CPF nº 115.\*\*\*.\*\*7-70, designado pela Portaria nº 1.978, de 22/11/2021 publicada no D.O.U de 23/11/2021 e a empresa ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., CEP ....., doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr. ...., portador da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela ....., e CPF nº ....., domiciliado e residente na Rua ....., CEP ....., tendo em vista o que consta no Processo nº ....., e em observância às disposições da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, da Medida Provisória nº 961, de 6 de maio de 2020, e da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Edital RDC Eletrônico nº ...../....., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é ....., a serem executadas nas condições estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital do certame que deu origem a este instrumento contratual.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.



## CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Projeto Básico, **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 do corrente ano, para fins de inscrição em restos a pagar.

2.2. O **prazo de execução do objeto é de .....** e será iniciado em ....., cujas etapas observarão o cronograma fixado no Projeto Básico.

2.3. Os prazos de execução e de vigência do contrato poderão ser prorrogados, com fundamento no art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, mediante prévia apresentação de justificativas, autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste e da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, formalizadas nos autos do processo administrativo.

2.4. As prorrogações dos prazos de execução e de vigência do contrato deverão ser promovidas por meio de prévia celebração de termo aditivo.

2.5. Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, na forma dos itens 2.3 e 2.4 acima, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente, por igual tempo, conforme preceitua o art. 79, § 5º, da Lei nº 8.666/93, mediante prévio termo aditivo.

2.6. A prorrogação do prazo de execução da obra implica a prorrogação do prazo da vigência do contrato por igual período, exceto se houver dispositivo em sentido contrário no termo aditivo de prorrogação.

## 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, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3 O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

## 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 ....., na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: ..... / .....

Fonte: .....

Programa de Trabalho: .....

Elemento de Despesa: .....

PI: .....

#### **CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO**

5.1 O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Projeto Básico.

#### **CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE**

6.1 As regras acerca do reajuste de preços são as estabelecidas no Projeto Básico.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO**

7.1 As regras acerca do reajuste de preços são as estabelecidas no Projeto Básico.

#### **CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

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

#### **CLÁUSULA NONA – REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO**

9.1 Os critérios de entrega, recebimento e aceitação do objeto, bem como de fiscalização, pela CONTRATANTE, da execução das obras são aqueles previstos no Projeto Básico.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

10.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Projeto Básico.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

11.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições e obrigações estabelecidas no Projeto Básico e na proposta da contratada.

11.2 A CONTRATADA somente poderá subcontratar empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

12.1 As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Projeto Básico.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – RESCISÃO**

13.1 O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

13.1.1 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 Projeto Básico;

13.1.2 amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2 Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas.

13.3 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

13.4 Os recursos contra rescisão se regem pelo disposto nos arts. 53 a 57 do Decreto nº 7.581, de 2011.

13.5 A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.6 O termo de rescisão será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

13.6.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.6.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.6.3 Indenizações e multas.

13.7 O não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e o não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato poderá dar ensejo à rescisão contratual, por ato unilateral e escrito, por parte da CONTRATANTE e à aplicação das penalidades cabíveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES**

14.1 É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

14.2 É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

14.2.1 A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

14.2.2 o crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E DAS ALTERAÇÕES**

15.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, observadas, ainda, as regras específicas previstas na Lei n.º 12.462, de 2011, e no Decreto n.º 7.581, de 2011.

15.2 A diferença percentual entre o valor global do contrato e o valor obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado da licitação não poderá ser reduzida, em favor da CONTRATADA, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

15.3 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 pela CONTRATADA, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e ao art. 42, § 7º, do Decreto n.º 7.581/2011.

15.4 Para o objeto ou para a parte do objeto contratual sujeita ao regime de empreitada por preço global ou empreitada integral, a assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, e a aquiescência de 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. 42, §4º, III do Decreto n.º 7.581/2011.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS**

16.1 Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 12.462, de 2011, no Decreto nº 7.581, de 2011, na Medida Provisória nº 961, de 2020, na Lei n.º 8.666, de 1993, no que couber, nas 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.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO**

17.1 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.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO**

18.1 O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Justiça Federal Seção Judiciária do Espírito Santo, com exclusão de qualquer outro.

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.

Ibatiba/ES, ..... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
Responsável legal da CONTRATANTE

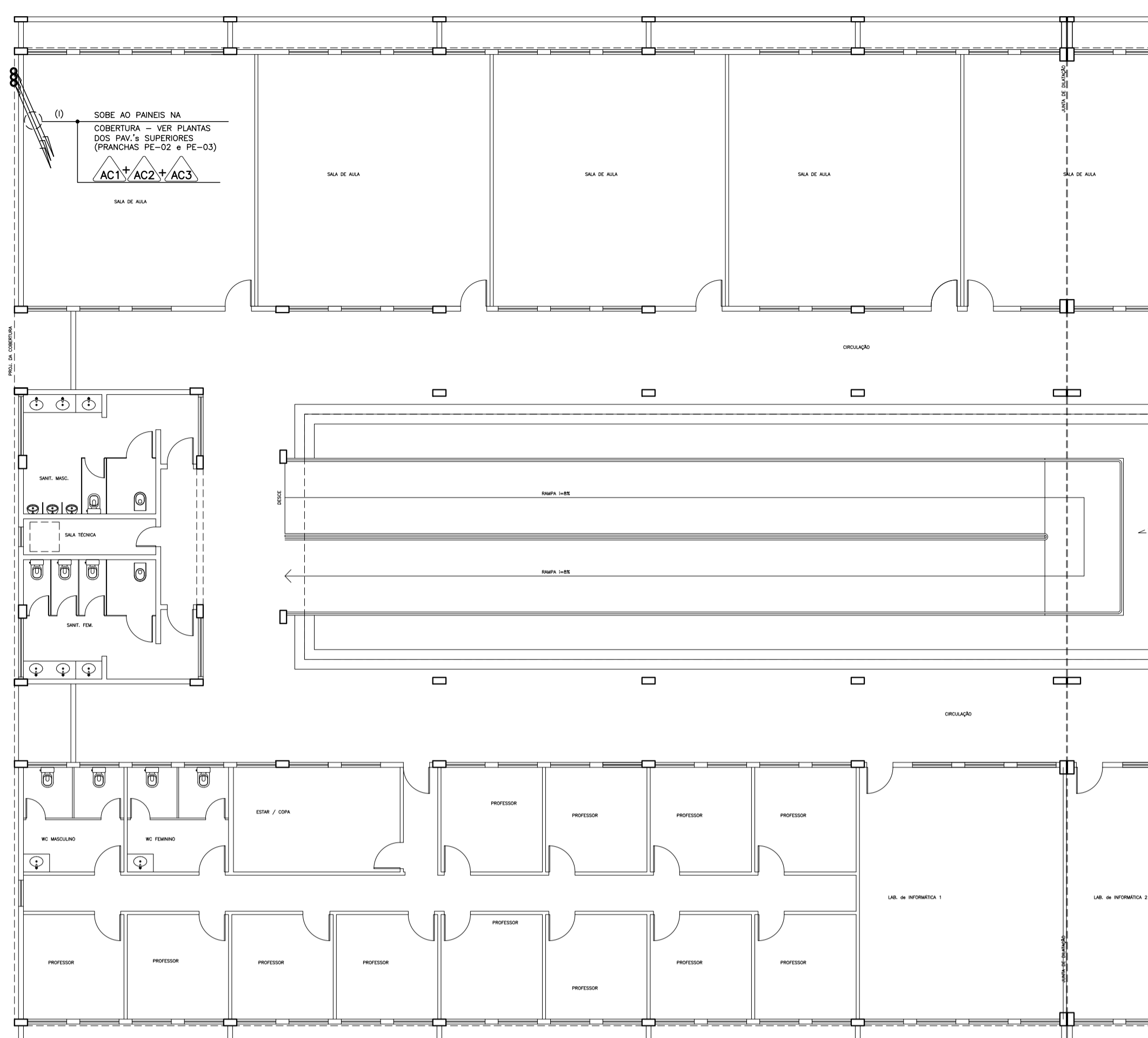
\_\_\_\_\_  
Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

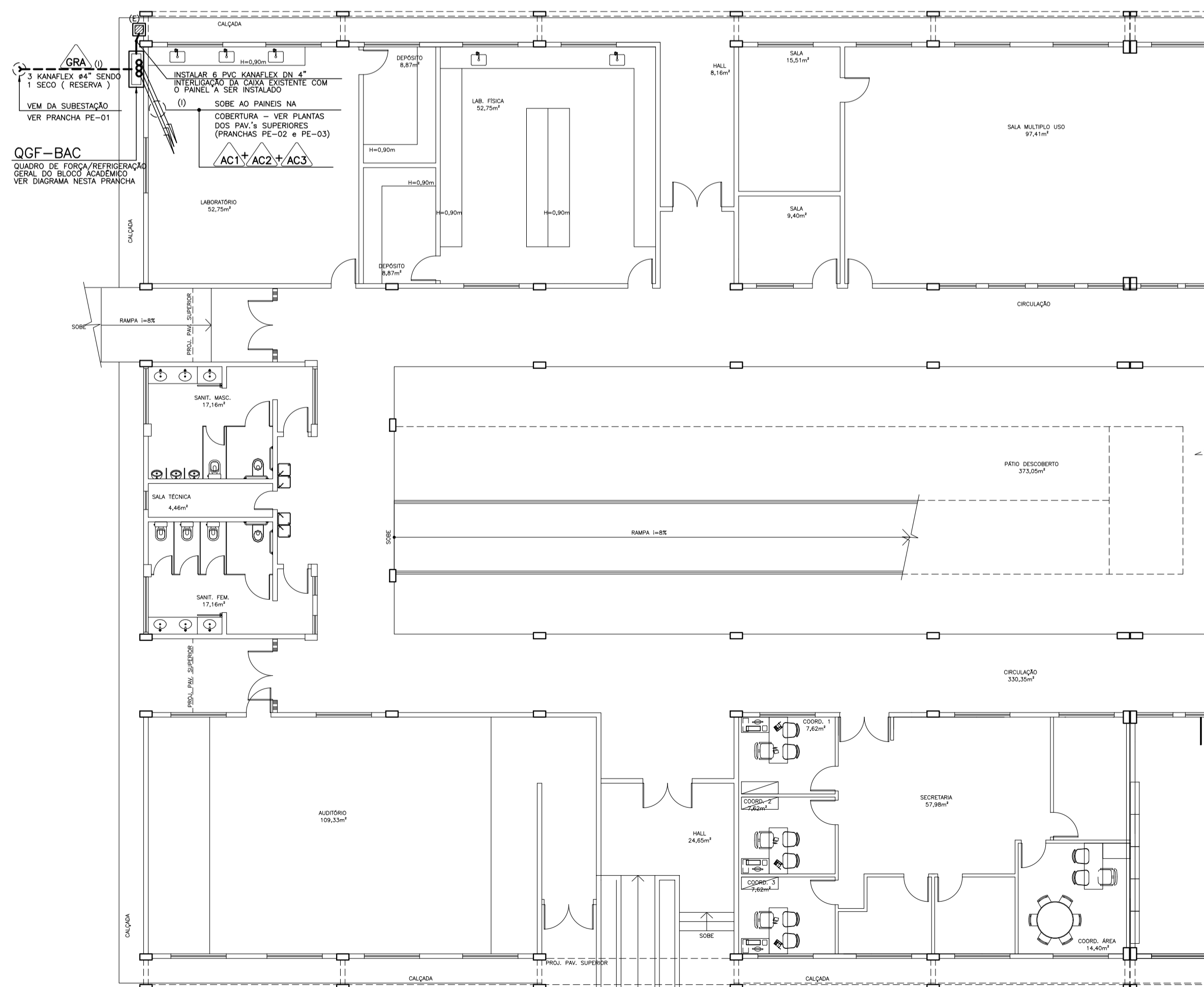
1-

2-





PAV. SUPERIOR  
ALIMENTAÇÃO GERAL  
ESC.:1/125



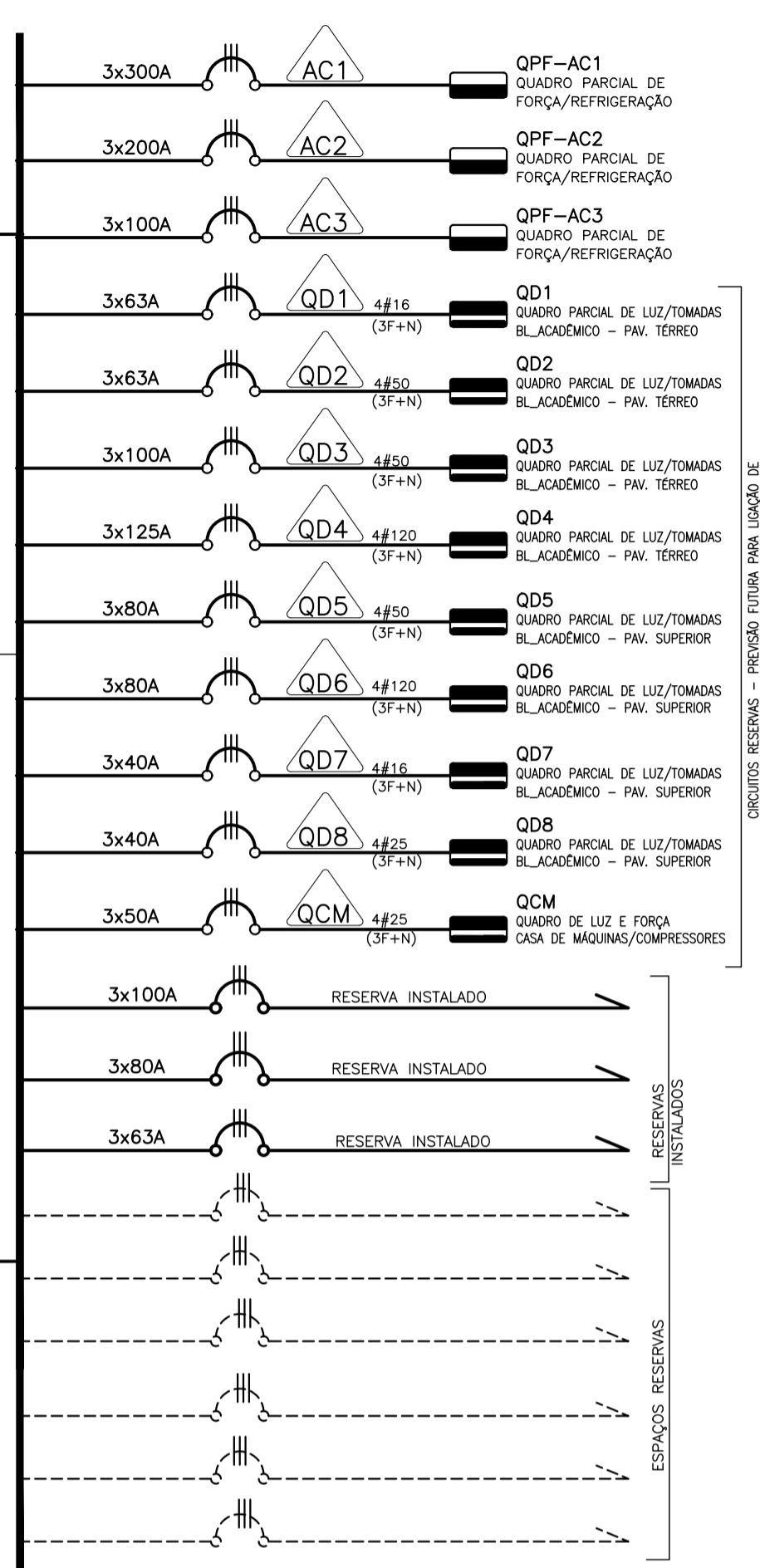
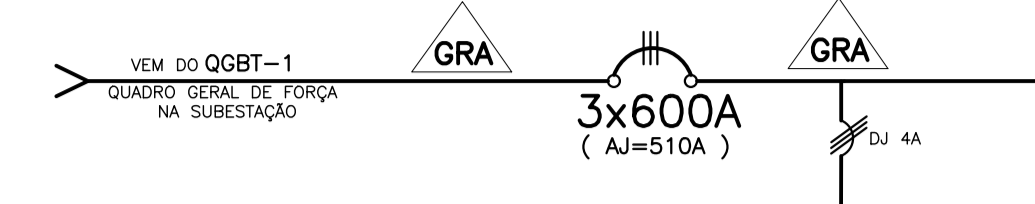
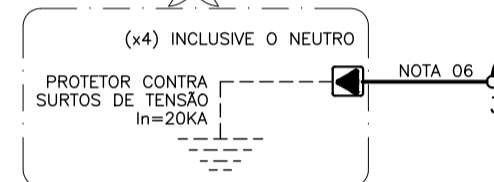
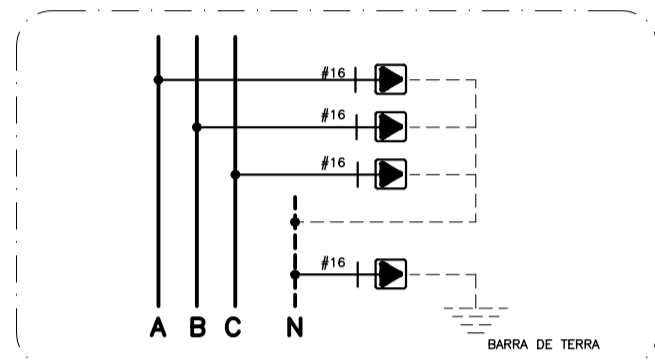
PAV. TÉRREO  
ALIMENTAÇÃO GERAL  
ESC.:1/125

### QGF-BAC

QUADRO GERAL DE LUZ FORÇA E REFRIGERAÇÃO - BLOCO ACADÊMICO

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO
	BORNE DE LIGAÇÃO

BARRAMENTO 3F - (In=1.000A) + NEUTRO e TERRA (In=800A)  
Icc=32KA-220/127V-3F+N+T-60HZ



NOTAS:

- QUADRO AUTO-SUSTENTADO - GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EM ANEXO.
- TODOS OS CIRCUITOS DO QUADRO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS PERMANENTEMENTE. UTILIZAR PLACA EM ACRÍLICO TRANSPARENTE DE 3mm DE ESPESSURA, GRAVAÇÃO EM PRETO, FIXAÇÃO JUNTO A TAMPA INTERNA.
- QUADRO COM TRANCA E FECHADURA SEMIEMBITIDA - ACESSO COM CHAVE.
- DISJUNTORES PARCIAIS EM CAIXA MOLDADA IEC FAB: ABB/SIEMENS/SCHNEIDER (Icc(MN)=18KA EM 220V)
- DISJUNTOR GERAL EM CAIXA MOLDADA IEC FAB: ABB/SIEMENS/SCHNEIDER (Icc(MN)=25KA EM 220V)

### QUADRO DOS ALIMENTADORES

CÓDIGO do ALIMENTADOR	NOME do QUADRO	LOCAL / DESCRIÇÃO DA CARGA	ALIMENTADOR	TERRA	ELETRODUTO
			mm2	mm2	
AC1	QPF-AC1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#185+N(70)	#70	PVC DN 4"
AC2	QPF-AC2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#95+N(50)	#50	PVC DN 4"
AC3	QPF-AC3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#35+N(25)	#25	PVC DN 2"
GRA	QFR-BAC	E REFRIGERAÇÃO - AUDITÓRIO+ PORTARIA	2x[3#150+N(120)]	2#50	3x PVC DN 4" (1 SECO RESERVA)

### LEGENDA GERAL

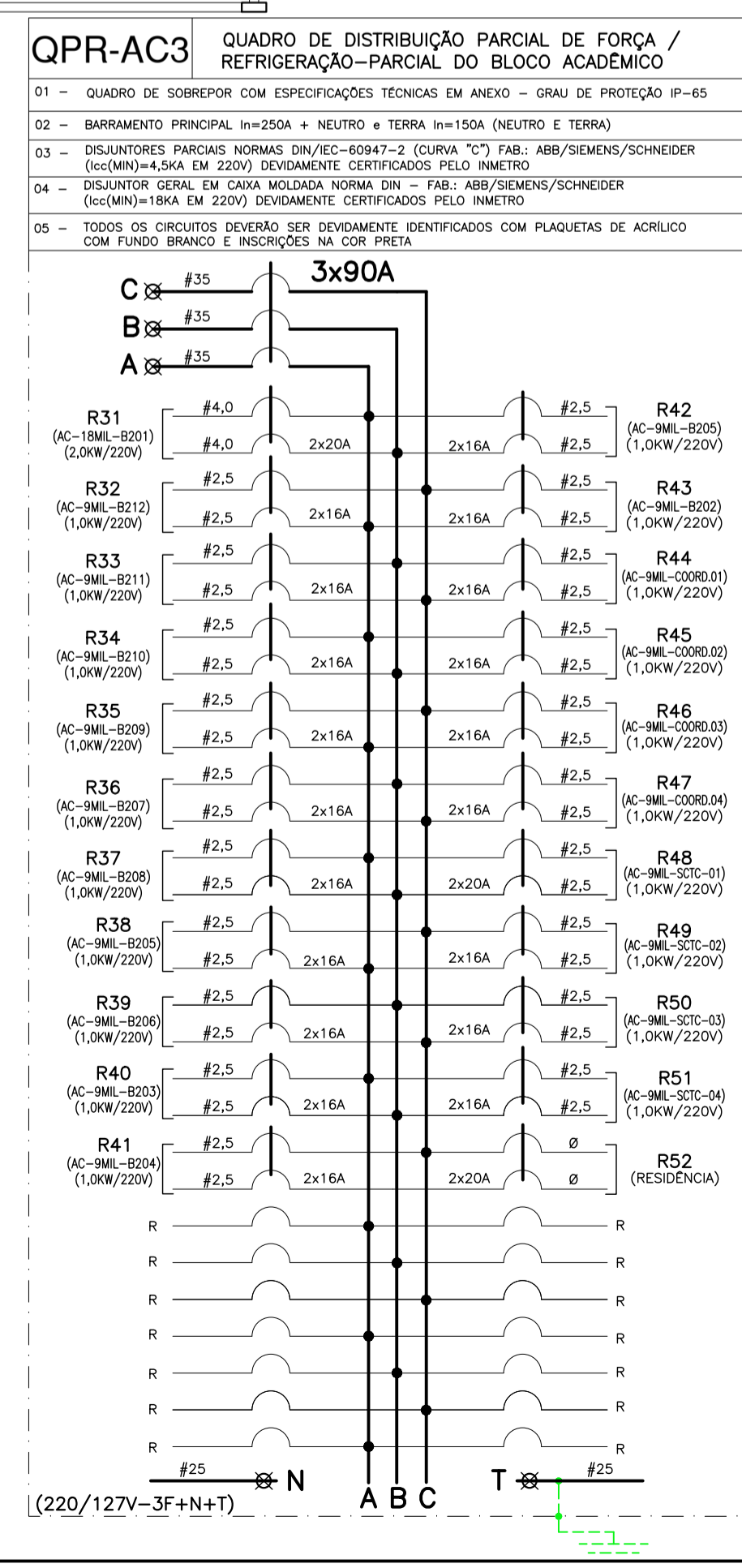
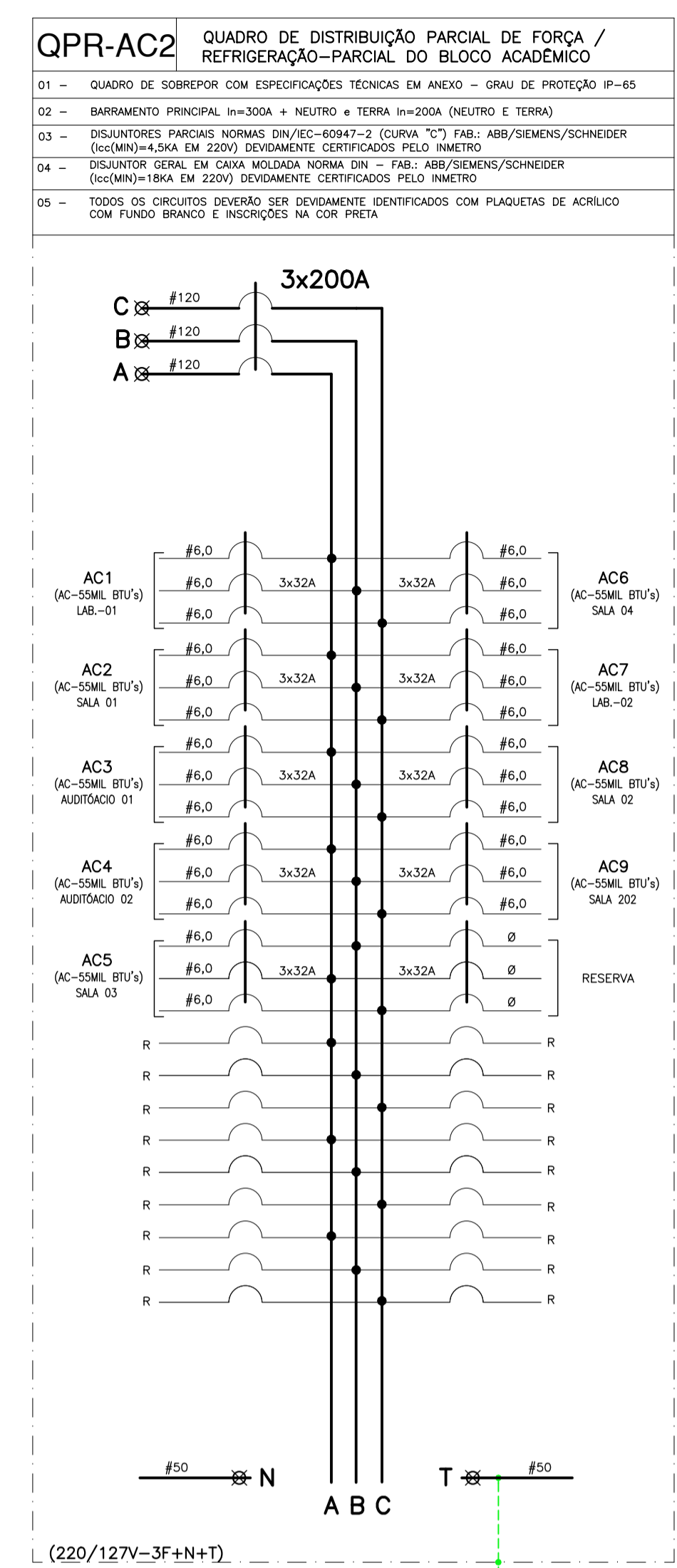
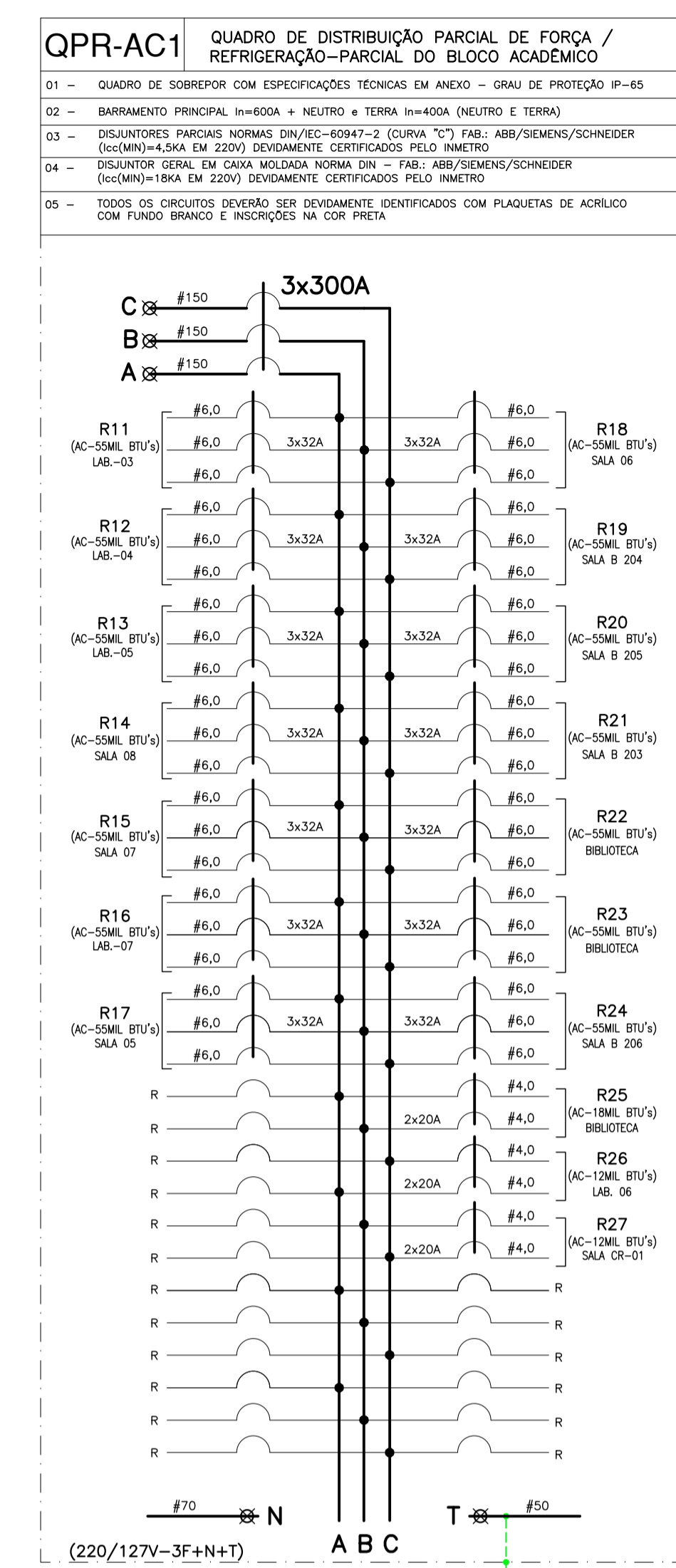
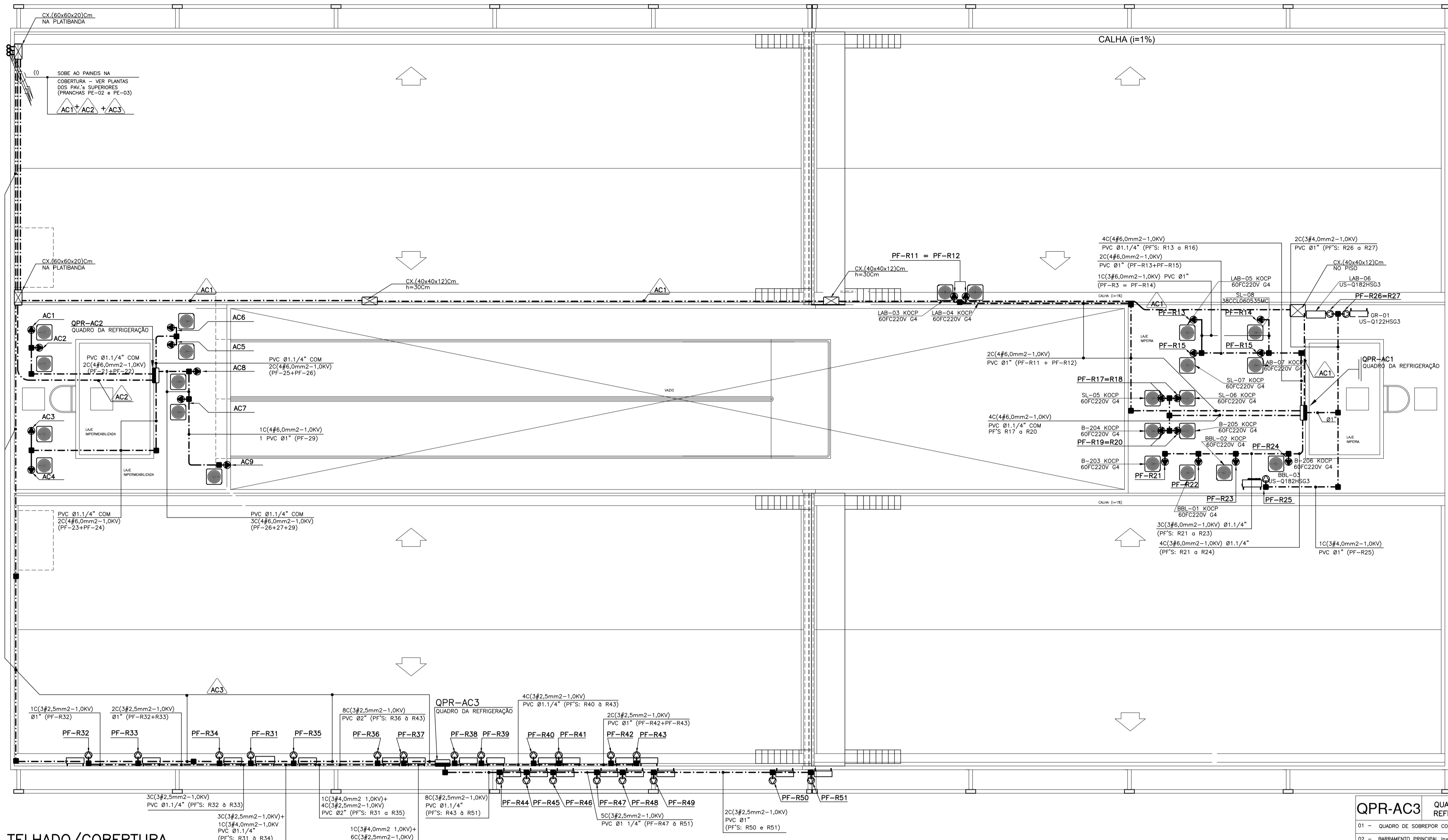
SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	ELETRODUTO EMBUTIDO (TETO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 1"
	ELETRODUTO EMBUTIDO (PISO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 1"
	ELETRODUTO APARENTE NO PISO/PAREDE - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 1"
	FIOS: TERRA NA COR VERDE, RETORNO; NAS CORES BRANCO/AMARELO, FASES; NAS CORES PRETO/VERMELHO NEUTRO; NA COR AZUL, SÍMBOLO - VER DIMENSIONAMENTO JUNTO AOS DIAGRAMAS DOS QUADROS E QUADROS DE CARGAS
	CONDUTOR DE ATERRAMENTO (COBRE N0)
	INDICAÇÃO DE ATERRAMENTO
	QUADRO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - FRANCHA PE-02)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA REFRIGERAÇÃO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - FRANCHA PE-03)
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE IN-LOCO GRANDE BASTE DE ATERRAMENTO NO SEU INTERIOR E CONECTAR A BARRA DE TERRA DO PANEL A SER INSTALADO
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO E PASSAGEM APARENTE FIXADA NA PAREDE/PLATIBANDA EM ALUMÍNIO FUNDIDO VER DIMENSÕES MÍNIMAS INDICADA EM PLANTA
	CONDULETE DE MULTIPLOS TIPOS EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM ENTRADAS ROSQUEAVEIS
	PONTO DE FORÇA (220V/2F+1) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE FORÇA (220V/3F+1) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE SUBIDA OU DESCIDA DE ELETRODUTO/ELETROCALHA, RESPECTIVAMENTE
	INDICAÇÃO DE ELEMENTO EXISTENTE E A INSTALAR, RESPECTIVAMENTE.
	INDICAÇÃO DE ALIMENTADOR - VER QUADRO DOS ALIMENTADORES JUNTO AO ESQUEMA VERTICAL.
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, UNIPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR, RESPECTIVAMENTE CURVA DE ATUAÇÃO TIPO "C" PADRÃO EUROPEU - NORMAS DIN / IEC REFERENCIAL ABB / MERLIN GERIN / SIEMENS / GE

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: IFES - CAMPUS DE IBATIBA  
 ENDEREÇO: AVENIDA 7 DE NOVEMBRO, S/N. NOVO HORIZONTE, IBATIBA-ES.  
 INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CAMPUS IBATIBA

AUTOR DO PROJETO: OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS CREA 1899/D  
**Caran**  
 OF. CARAN - PROJETOS E CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA  
 AV. GETÚLIO VARGAS 208, IBIRACU, ES  
 E-MAIL: ofcaran@ofcaran.br - TELEF: 27-325-7034

PRÓPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES  
 REFERÊNCIA: BLOCO ACADÊMICO  
 - PAV. TÉRREO (ALIMENTAÇÃO)  
 - PAV. SUPERIOR (ALIMENTAÇÃO)  
 DATA: JANEIRO/2019  
 ESCALA: INDICADA  
 DESENHO: EQUIPE OF  
 EQUIPE OF  
 ARQUIVO: 948-BLE-02-EL-ACADM02-AR  
 02/01/2019  
 PRANCHA: PE 02/03



TELHADO/COBERTURA  
ALIMENTAÇÃO GERAL  
ESC.: 1/100

LEGENDA GERAL	
SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	ELETRODUTO EMBUTIDO (TETO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCAVEL Ø 1"
	ELETRODUTO EMBUTIDO (PISO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCAVEL Ø 1"
	ELETRODUTO APARENTE NO PISO/PAREDE - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCAVEL Ø 1"
	FIO: TERRA: NA COR VERDE; RETORNO: NAS CORES BRANCO/AMARELO; FASES: NAS CORES PRETO/VERMELHO/NEUTRO; NA COR AZUL CLARO - VER DIMENSIONAMENTO JUNTO AOS DIAGRAMAS DOS QUADROS E QUADROS DE CARGAS
	CONDUTOR DE ATERRAMENTO (COBRE N0)
	INDICAÇÃO DE ATERRAMENTO
	QUADRO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - PRANCHA PE-02)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA REFRIGERAÇÃO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - PRANCHA PE-03)
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE IN-LOCO CRAVAR HASTE DE ATERRAMENTO NO SEU INTERIOR E CONECTAR A BARRA DE TERRA DO PAINEL A SER INSTALADO
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO E PASSAGEM APARENTE FIXADA NA PAREDE/PLATANDA EM ALUMÍNIO FUNDIDO VER DIMENSÕES MÍNIMAS INDICADA EM PLANTA
	CONDULETE DE MÚLTIPLOS TIPOS EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM ENTRADAS ROSQUEÁVEIS
	PONTO DE FORÇA (220V/3F+T) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE FORÇA (220V/3F+T) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE SUBIDA OU DESCIDA DE ELETRODUTO/ELETRICALHA, RESPECTIVAMENTE
	INDICAÇÃO DE ELEMENTO EXISTENTE E A INSTALAR, RESPECTIVAMENTE.
	INDICAÇÃO DE ALIMENTADOR - VER QUADRO DOS ALIMENTADORES JUNTO AO ESQUEMA VERTICAL
	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO: UNIPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR, RESPECTIVAMENTE CURVA DE ATUAÇÃO TIPO "C" PADRÃO EUROPEU - NORMAS DIN / IEC REFERÊNCIA: ABB / MERLIN GERIN / SIEMENS / GE

QUADRO DOS ALIMENTADORES					
CÓDIGO do ALIMENTADOR	NOME do QUADRO	LOCAL / DESCRIÇÃO DA CARGA	ALIMENTADOR mm2	TERRA mm2	ELETRODUTO pol
AC1	QPF-AC1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#185+N(70)	#70	PVC DN 4"
AC2	QPF-AC2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#95+N(50)	#50	PVC DN 4"
AC3	QPF-AC3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#35+N(25)	#25	PVC DN 2"
GRA	QFR-BAC	E REFRIGERAÇÃO - AUDITÓRIO+ PORTARIA	2x[3#150+N(120)]	2#50	(1 SECO RESERVA)

# INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: IFES - CAMPUS DE IBATIBA

ENDEREÇO: AVENIDA 7 DE NOVENBRO, S/N. NOVO HORIZONTE, IBATIBA-ES.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CAMPUS IBATIBA

AUTOR DO PROJETO: OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS CREA 1899/D

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES

REFERÊNCIA: BLOCO ACADÊMICO - TELHADO/COBERTURA - DIAGRAMA DOS PAINÉIS PARCIAIS

DATA: JANEIRO/2019

ESCALA: INDICADA

DESENHO: EQUIPE OF

ARQUIVO: OF-CARAN-PROJETS - CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA

AV. GETULIO VARGAS 2669, IBIRACÁ, ES

E-MAIL: of.caran@ofcaran.com.br - TEL/FAX: 27-325-1034

FRANCHA: PE 03/03

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**



# IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B

---

## 1. **OBJETIVO**

- Este projeto visa atender às Instalações Elétricas do IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B.

## 2. **REFERÊNCIAS:**

- Projeto executado de acordo com as normas da ABNT e exigências do IFES .
- Constan projeto, as planilhas a seguir:

01 – Nº 01 – Implantação Geral (Alimentação), Quadros de Cargas

02 – Nº 02 – Térreo e Pavimento Superior , Esquema do Quadro Geral

03 – Nº 03 – Cobertura , Diagramas

## 3. **NORMAS DE EXECUÇÃO**

- As instalações devem ser executadas por pessoal especializado e habilitado a obter acabamento perfeito, de modo a obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO e as normas técnicas de ABNT relativa à execução de serviços.
- Os ônus decorrentes de remoções de forros, quebras da alvenaria, desligamentos das Instalações, etc... , para realização de testes serão por conta da CONTRATADA.
- Ficará a critério da Fiscalização impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho em desacordo com as normas de execução da ABNT e ao Projeto.
- Os materiais a serem empregados, adiante especificados, deverão satisfazer aos padrões aconselhados pela técnica, dentro do projeto de instalações em questão. Em caso de dúvidas, consultar a FISCALIZAÇÃO e o Projetista. **Todos os quantitativos de Projeto devem ser conferidos pela CONTRATADA, no ato de elaboração da Proposta de Preços, não cabendo quaisquer solicitação de acréscimo posterior.**
- **Todos os materiais especificados são aqueles que atendem à melhor condição técnica para uso no Projeto . A condição de equivalência técnica para sua substituição somente será aceita pelo Projetista e pela Fiscalização , em caso de demora de entrega do produto ou sua falta no mercado , não sendo aceita outra argumentação para sua troca .**

## 4. **TESTES**

Serão efetuados os seguintes testes:

- Inspeção visual de todo o sistema.
- Operação mecânica, sem tensão, de todos os disjuntores.
- Verificação da continuidade elétrica de todas a fiação.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

---

- Ensaio de Megger de 1000 V em toda a fiação ( FASE/FASE/FASE/ NEUTRO; FASE/TERRA; NEUTRO/TERRA ) antes da ligação das luminárias.
- Ensaio de Megger de 1000 V em toda a fiação dos quadros, e demais equipamentos.
- Energização da instalação e operação a plena carga por 5 (Cinco) dias de todo o sistema.
- O CONSTRUTOR testará, na presença da FISCALIZAÇÃO ou de seu representante, todas as instalações.
- Todos os testes deverão ser marcados e executados em tempo hábil, de modo a não prejudicar o andamento da obra, não se aceitando quaisquer tipo de justificativas para a não realização de partes dos mesmos, correndo por conta do CONSTRUTOR o ônus decorrente da remoção de forros, quebra da alvenaria, desligamento das instalações, etc, para a execução dos testes pendentes.
- Em todos os testes envolvendo medições deverá ser preenchida planilha de resultados, datada e assinada pelo executante dos mesmos, e visado pela FISCALIZAÇÃO ou seu representante. Nos demais casos deverá ser emitido relatório.
- As instalações somente serão recebidas pela FISCALIZAÇÃO depois de totalmente testadas e aprovadas pelo mesmo e com os certificados de aprovação das Repartições Estaduais e Concessionárias.
- O CONSTRUTOR deverá ter na obra por ocasião dos testes, sem ônus para a CONTRATANTE, os seguintes instrumentos de sua propriedade:
  - 1 MEGGER de 1000 V.
  - 1 VOLTAMPERÍMETRO.
  - 1 FASÍMETRO.

**IMPORTANTE: O CONSTRUTOR DEVERÁ TER, EM TODO O TRANSCORRER DA OBRA, OS EQUIPAMENTOS ACIMA CITADOS, PARA REALIZAÇÃO DOS TESTES ELÉTRICOS, A QUALQUER TEMPO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.**

**ESPECIFICAÇÕES PARA QUADRO  
PARCIAL DE BAIXA TENSÃO**

# **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

## **1 - OBJETIVO**

Esta Especificação estabelece os requisitos para fornecimento dos Quadros Geral e Parciais de Distribuição e Proteção de Energia Elétrica do Bloco B .

## **2 - CONDIÇÕES GERAIS**

O projeto de cada quadro deverá seguir basicamente estas especificações , os diagramas unifilares e detalhes conforme listado :

### **QUADROS DO TIPO AUTO-SUSTENTADO**

- QGF-BAC - Prancha 02

### **QUADROS DE SOBREPOR EM ALVENARIA**

- QPF-AC1 : Prancha 03

- QPF-AC2 : Prancha 03

- QPF-AC3 : Prancha 03

Todos os quadros devem possuir grau de proteção IP-65.

Cada quadro será projetado para montagem abrigada ,em locais de temperatura ambiente variando entre 15° C e 40° C, com temperatura média diária de 32° C.

## **3 - NORMAS**

Cada quadro deverá ser projetado e construído segundo as últimas edições das normas aplicáveis das seguintes sociedades :

**ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR IEC 60439-1 – Conjuntos de manobra e controle de Baixa tensão .**

## **4 - INTERCAMBIALIDADE**

Sempre que possível, os equipamentos, peças, instrumentos, etc., deverão ser de projeto e construção idênticos, a fim de permitir sua intercambialidade .

## **5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Serão do tipo painel vertical, com acesso frontal por meio de portas, construído em perfis e chapas de aço com proteção anti-ferruginosa, com as seguintes características :

- Cubículos em estruturas de aço, completamente fechadas, **com placa metálica de fechamento** para impedir acesso às partes vivas. **Esta placa deve cobrir a integridade do quadro**

- Cubículos e painéis construídos em chapa de aço N° 12 USG entre compartimentos, reforçado onde necessário. Outras chapas e portas de acesso poderão ser de bitola N° 14 USG.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

- Acesso frontal ao equipamento por meio de portas com dobradiças ocultas e com maçanetas providas de fechaduras tipo "YALE" , **com possibilidade de uso de chave de segurança.**

- Prever aberturas nas partes superiores e inferiores dos quadros para passagem dos cabos .

O quadro de baixa tensão será alimentados em conforme Projeto , 60 Hz, sistema trifásico, devendo conter os seguintes elementos principais :

-Disjuntor GERAL do QGF-BAC em caixa moldada , com capacidade mínima de interrupção 25 KA em 220 V, fabricação **SCNHEIDER ou equivalentes técnicos de Fabricação ABB e SIEMENS .**

-Disjuntores PARCIAIS do quadro QGF-BAC em caixa moldada com capacidade mínima de interrupção 18 KA em 220 V, fabricação **SCNHEIDER GE ou equivalentes técnicos de Fabricação ABB e SIEMENS.**

-Disjuntores GERAIS dos quadros QPF-AC ( 1 , 2 e 3 ) em caixa moldada , com capacidade mínima de interrupção 18 KA em 220 V, **Fabricação SCNHEIDER, ABB e SIEMENS .**

-Disjuntores PARCIAIS dos quadros QPF-AC ( 1 , 2 e 3 ) , TIPO mini-disjuntor , capacidade mínima de interrupção 4,5KA em 220 V, **Fabricação SCNHEIDER, ABB e SIEMENS .**

### Espaçamento

- Sob o ponto de vista de isolamento, devem existir seguintes espaçamentos mínimos:

Tabela Nº 1 - Espaçamento Mínimo – mm			
Tensões( V )	Entre partes vivas não isoladas e fases diferentes		Entre partes vivas não isoladas e partes aterradas.
	Ar	Superfície	Ar ou Superfície
até 125	13	19,5	13
126-300	19,5	32	13
301-600	32	51	32

## **6 - ENSAIOS E TESTES**

**Deverão ser efetuados os seguintes testes na fábrica e envio de relatório para a FISCALIZAÇÃO .**

- Ensaio funcional completo, verificando-se a atuação dos componentes , principalmente disparo e fechamento dos disjuntores .

- Ensaio com Megger de 1000 V em cada circuito ou barra, com uma leitura mínima permissível de 25 megohms.

- Ensaio de tensão aplicada, conforme norma ANSI-0-37-20 e 037-20-A , nas suas edições mais recentes.

### Dielétrico

- Este ensaio será feito em corrente alternada para verificar a eficiência dos valores adotados na tabela Nº 1, contra o rompimento da isolamento e espaçamento em condições normais.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

- A tensão aplicada será 1000 (mil) volts mais 2 (duas) vezes a tensão nominal, durante 60 (sessenta) segundos. Para uma tensão 20% maior o tempo será 1 (um) segundo. A frequência não será inferior à nominal do quadro. O ensaio deve ser realizado, com todos os disjuntores e chaves fechados, entre:

- a. Partes vivas e partes metálicas que são normalmente aterradas.
- b. Terminais de fases diferentes, tanto no lado de alimentação como no da carga.

### **7 - CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS NO FORNECIMENTO :**

- Portas de acesso em chapa virada afim de assegurar adequada rigidez.

- Dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável. Pinos e arruelas de dobradiças devem ser feitos de aço inoxidável.

- Venezianas para ventilação, deverão ser protegidas internamente com tela de metal não corrosível, para evitar a entrada de insetos.

- A pintura deverá ser realizada após o desengraxamento, decapagem, fosfatização e passivação, com uma demão de Pronto ALQ-5I60 Primer Sintético de Cromado de Zinco, uma demão de Pronto ESP-5980 Shop Primer Vinílico e uma demão de tinta Vinílica na cor ANSI 61 cinza claro.

- A entrada dos cabos será feita por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. As saídas serão por baixo e deverão ser previstas as mesmas necessidades.

- Deverão ser previstas canaletas de PVC para fiação entre compartimentos horizontais e seções verticais. Toda a fiação interna deverá ser executada pelo FORNECEDOR , incluindo-se as ligações entre as seções.

- Barramentos de cobre eletrolítico trifásico mais neutro, onde indicado, rígidos e dimensionados para suportar os esforços técnicos e mecânicos de correntes de curto circuito de 10 kA ou conforme indicado nos diagramas unifilares, pintados nas cores convenientes.

- Isoladores de porcelana ou epóxi, dimensionados para as mesmas condições de curto circuito dos barramentos, com espaçamento mínimo à terra de 4 cm.

- Barramento de terra com capacidade mínima de 25% do barramento principal, ao longo de toda a parte interna inferior dos quadros, com conectores de pressão nas extremidades para cabos de cobre 6 mm<sup>2</sup> à 35 mm<sup>2</sup>. Este barramento e conectores deverão ser capazes de suportar à corrente de curto circuito de 100 kA por 2 segundos.

- Barramento e conexões dimensionados de modo que a elevação de temperatura não ultrapasse 30°C quando operando à corrente nominal em regime contínuo e à temperatura ambiente de 40°C, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas para proteção contra a oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.

**- Plaquetas de identificação dos dispositivos em acrílico branco de 3mm de espessura, gravação em preto.. As plaquetas serão fixadas aos painéis , acima dos dispositivos, com rebites metálicos .**

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

- Os conectores e terminais para a ligação à fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo pressão, para condutores de cobre, não se aceitando os do tipo de solda ou compressão.

### **8 - CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

**O FORNECEDOR deverá fornecer antes da fabricação do quadro 2 cópias de todos os "desenhos para execução" do quadro, acompanhados com os catálogos de todos os componentes utilizados na fabricação.**

**A fabricação do quadro só poderá ser efetuada após a liberação e aprovação dos desenhos pela FISCALIZAÇÃO .**

**O FORNECEDOR deverá reparar ou substituir, sem ônus para o PROPRIETÁRIO, qualquer material que se apresentar defeituoso durante o período de garantia de 18 ( dezoito ) meses após a entrega dos quadros .**

**A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO todos os ensaios e testes realizados pelo fabricante dos Quadros .**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS  
E SERVIÇOS DE ELETRICIDADE  
CONDIÇÕES GERAIS**



# **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

---

## **1 - PROJETO**

1.1 - Projeto elaborado de acordo com as Normas da ABNT e ESCELSA.

## **2 - LIGAÇÕES**

1 – Edificação ligada à rede da ESCELSA.

## **3 - RAMAL DE ENTRADA E MEDIÇÃO**

3.1 – Ramal de entrada existente e inalterado .

## **4. - SERVIÇOS A EXECUTAR - ELETRICIDADE / REDE .**

Distribuição dos pontos de alimentação das unidades condensadoras de ar condicionado , de acordo com o Projeto Elétrico.

Instalação de Quadros de Distribuição de Ar Condicionado ( QPR-AC 1 , 2 e 3 ) de acordo com o Projeto Elétrico. Os quadros devem atender à especificação do Memorial 03 , em anexo .

Instalação do Quadro Geral do Bloco B ( QGF-BAC ) de acordo com o Projeto Elétrico. O quadro deve atender à especificação do Memorial 03 , em anexo .

Instalação de Alimentação de Energia para o QGF-BAC , de acordo com o Projeto Elétrico.

Remanejamento de todos os circuitos do Bloco B , retirando-os do quadro geral na Subestação e levando-os para o novo QGF-BAC . Os trechos de cabos remanescentes devem ser retirados da tubulação de piso , devendo ser entregues à Fiscalização .

Revisão geral no QGBT da Subestação , eliminando os circuitos remanejados ( enfição , deixando os disjuntores no quadro como reserva ) e incluindo o novo disjuntor para o QGF-BAC.

## **5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

O CONSTRUTOR executará os trabalhos complementares ou correlatos da instalação elétricas, tais como: preparo, abertura, abertura e recomposição de rasgos para condutores e canalizações, bem como todos os arremates decorrentes da execução das instalações .

## **6 - OUTROS SERVIÇOS**

6.1 - Os serviços em instalações Elétricas devem obedecer rigorosamente o prescrito em pranchas e nas presentes Especificações.

6.2 - Somente serão usadas curvas do tipo "pré-fabricadas", não se aceitando o curvamento das tubulações . Deve-se eliminar as rebarbas da tubulação para posterior conexão em luvas, curvas, etc.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

6.3 - Toda fiação elétrica interna atenderá a um padrão único de cores, utilizando-se as cores vermelha/preta para a(s) fase (s), cor azul claro para neutro, cor branca para retorno e cor verde para terra (condutor de proteção). **Terá isolamento de PVC 70°/750 V, secção mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, tipo Pirastic-FLEX, CLASSE 4, da Pirelli ou equivalente tecnicamente, à critério da Fiscalização.**

**Os serviços terão aceitação pela FISCALIZAÇÃO se tiverem seus resultados de Acordo com o Preconizado pela NBR-5410/2004, item 7, Verificação Final, Item 7.1 Prescrições Gerais, 7.2 Inspeção Visual e 7.3 Ensaios.**

**Os itens acima relacionados passam a fazer parte desta Especificação Técnica de Materiais e Serviços.**

6.4 - Somente serão executadas emendas em fiação elétrica em caixas de passagem. Todas as emendas em fiação de até 16 mm<sup>2</sup> serão soldadas (estanhadas) e posteriormente isoladas com fita isolante anti-chama da 3M (1ª qualidade) ou equivalente tecnicamente. Para secções superiores adotar-se-ão conectores apropriados à perfeita rigidez mecânica e elétrica da conexão, fazendo-se em seguida a isolação com fita auto-fusão e fita isolante anti-chama 3M (1ª qualidade) ou equivalente tecnicamente.

6.5 - Nos cabos de alimentação dos Quadros Gerais de Força e demais quadros (QGF, QPR's) e pontos de força, deverão existir anilhas de identificação de saída e chegada dos respectivos cabos e fios.

6.6 - Nos espelhos internos de todos os quadros elétricos, devem constar plaquetas de identificação dos circuitos, em acrílico transparente 3 mm de espessura, com letras pretas.

6.7 - Os alimentadores gerais e os alimentadores parciais dos Quadros (QGF, QPR's) terão tensão de isolamento 0,6/1 KV, cobertura em PVC, com isolamento descrito em planta. Exceção se fará para o condutor terra, isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde.

### **7 –ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA**

A alimentação de energia será em tensão secundária de distribuição de 220V/127V, derivada do QGBT na Subestação, conforme Projeto.

### **8 – PROTETORES DE SURTOS**

No quadro GERAL (QGF-BAC) deverá ser instalado em cada fase e neutro, Dispositivo de proteção contra sobretensões transitórias - Classe C, tensão nominal de 275 VAC/350VAC, corrente de surto máxima 40kA e corrente de surto nominal de 20kA, Fabricação Siemens ou tecnicamente equivalente.

### **9 - RAMAIS ALIMENTADORES DO QGF-BAC :**

Para proteção do alimentador geral e parciais no quadro serão usados disjuntores em caixa moldada, fabricação SCNHEIDER ou equivalentes de Fabricação SIEMENS, ABB. Os demais disjuntores serão de fabricação SCNHEIDER ou equivalentes de Fabricação SIEMENS, ABB.

# **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

---

**EM HIPÓTESE ALGUMA se permitirá uso de disjuntores monoplares acoplados em substituição à qualquer disjuntor multipolar .**

Os condutores serão todos de cobre, com isolamento do tipo SINTENAX 1000 V ( VER PLANTA ) da Pirelli ou equivalente tecnicamente (Similares: Siemens ou Furukawa) com exceção do condutor terra, que terá isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde .

Demais condutores deverão receber também identificação por cores:

fases : vermelho/preto

neutro: azul claro

proteção: verde

retorno: branco

Conexão dos condutores aos barramentos devem ser feitos por meio de terminais cabo-barras apropriados, tipo "QA" da Burndy ou equivalente tecnicamente , onde aplicáveis. Serão utilizados parafusos com porcas e arruelas de pressão ou de segurança (dentadas) ou ainda, contra- porcas. Estes materiais metálicos deverão ser devidamente tratados contra corrosão.

## **10 - ATERRAMENTO**

Deverá ser executado conforme projeto. Posteriormente , o CONSTRUTOR providenciará a realização de teste de resistência de terra, com a utilização de terrômetro, apresentando os resultados obtidos à FISCALIZAÇÃO .

Caso não se obtenha resistência inferior à 3 ( três ) ohm , caberá ao CONSTRUTOR executar os serviços determinados pela FISCALIZAÇÃO para correção da resistência (aumento da quantidade de hastes de aterramento, etc...).

## **12 - MATERIAIS**

**Os materiais usados na obra deverão satisfazer às condições indicadas nas relações quantitativas dos materiais , apresentadas em conjunto com este memorial.**

**Todos os materiais especificados são aqueles que atendem à melhor condição técnica para uso no Projeto . A condição de equivalência técnica para sua substituição somente será aceita pelo Projetista e pela Fiscalização , em caso de demora de entrega do produto ou sua falta no mercado , não sendo aceita outra argumentação para sua troca .**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO BLOCO B E CONSTRUÇÃO DO RAMAL PARA VIVEIRO DE MUDAS

DATA DE REFERÊNCIA: AGOSTO DE 2022 (SINAPI E DER-ES)

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
<b>1</b>			<b>GESTÃO DA OBRA</b>				<b>17.699,64</b>
1.1	PROP	101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA – PAGAMENTO PROPORCIONAL AO AVANÇO DA OBRA	UN	1,00	17.699,64	17.699,64
<b>2</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				<b>11.252,10</b>
2.1	PROP	201	PLACA DE OBRA, PADRÃO GOVERNO FEDERAL	M2	4,50	603,36	2.715,12
2.2	DER-ES	20703	BARRAÇÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M2	10,90	783,21	8.536,98
<b>3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO</b>				<b>27.268,51</b>
3.1	PROP	301	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6M E TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	3,00	751,88	2.255,64
3.2	PROP	302	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA, DIMENSÕES DE 0,6X0,6X0,6M COM TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	5,00	501,16	2.505,80
3.3	DER-ES	10201	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	13,80	35,70	492,66
3.4	DER-ES	150701	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO	M	92,00	74,48	6.852,16
3.5	DER-ES	150703	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50CM, DE 60 X 30 CM, PARA 3 ELETRODUTOS	M	23,00	235,56	5.417,88
3.6	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	184,00	32,21	5.926,64
3.7	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	13,68	58,18	795,90
3.8	SINAPI	101864	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	13,00	33,75	438,75
3.9	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	13,50	146,19	1.973,56

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
3.10	SINAPI	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	13,50	45,15	609,52
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES</b>						<b>28.186,23</b>
4.1	DER-ES	151127	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	84,00	41,55	3.490,20
4.2	DER-ES	151128	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	48,40	1.452,00
4.3	DER-ES	151130	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	61,00	72,75	4.437,75
4.4	DER-ES	151135	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 4" (110MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	101,00	135,74	13.709,74
4.5	DER-ES	150635	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	7,00	260,44	1.823,08
4.6	PROP	401	CAIXA 4X2 DE SOBREPOR EM PVC, TIPO CONDULETE, COM TAMPA E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	25,00	44,30	1.107,50
4.7	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	114,00	3,71	422,94
4.8	SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	61,00	4,66	284,26
4.9	SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	101,00	6,86	692,86
4.10	PROP	402	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, EM TELHADOS DE DUAS ÁGUA.	M2	30,00	25,53	765,90
<b>5</b>	<b>QUADROS DE DISJUNTORES</b>						<b>71.344,82</b>
5.1	PROP	501	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES, ACESSÓRIOS E BASE DE CONCRETO)	UN	1,00	43.412,68	43.412,68
5.2	PROP	502	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	12.716,28	12.716,28
5.3	PROP	503	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	7.896,35	7.896,35
5.4	PROP	504	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	7.319,51	7.319,51
<b>6</b>	<b>CABOS ELÉTRICOS</b>						<b>193.143,91</b>
6.1	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	122,00	34,75	4.239,50
6.2	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	277,00	46,95	13.005,15
6.3	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	132,00	65,82	8.688,24
6.4	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	530,00	90,22	47.816,60
6.5	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	123,00	119,11	14.650,53

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
6.6	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,00	154,05	7.702,50
6.7	SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,00	190,33	28.549,50
6.8	SINAPI	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	231,00	232,79	53.774,49
6.9	PROP	601	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	189,00	18,03	3.407,67
6.10	PROP	602	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	40,00	23,96	958,40
6.11	PROP	603	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	206,40	39,48	8.148,67
6.12	PROP	604	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1/2"	UN	50,00	11,83	591,50
6.13	PROP	605	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	60,00	2,61	156,60
6.14	PROP	606	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	3,00	36,00
6.15	PROP	607	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	92,00	3,33	306,36
6.16	PROP	608	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	5,54	22,16
6.17	PROP	609	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	6,00	48,00
6.18	PROP	610	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	9,63	77,04
6.19	PROP	611	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	11,35	136,20
6.20	PROP	612	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	13,37	80,22
6.21	PROP	613	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	17,72	70,88
6.22	PROP	614	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	36,60	439,20
6.23	PROP	615	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 185 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	39,75	238,50
<b>7</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						<b>3.739,00</b>
7.1	DER-ES	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	18,00	93,51	1.683,18
7.2	PROP	701	REALIZAÇÃO DOS TESTES E ENSAIOS DESCRITOS NO ITEM 4 DO MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	UN	1,00	2.055,82	2.055,82

**VALOR TOTAL DA OBRA: 352.634,21**

OBS: DECLARO QUE PARA ELABORAÇÃO DESTE ORÇAMENTO FORAM UTILIZADAS AS TABELAS DE REFERÊNCIA DO SINAPI E DO DER-ES E PARA OS ITENS NÃO PREVISTOS EM AMBAS FEZ-SE COTAÇÕES DE MERCADO.

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
------	--------	--------	-----------	-------	--------	----------------------	----------------------

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

1

GESTÃO DA OBRA

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR			
PROP	101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA – PAGAMENTO PROPORCIONAL AO AVANÇO DA OBRA	UN	17.699,64			
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>14.327,06</b>							
C	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	176,000000	37,21	6.548,96
C	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	66,000000	117,85	7.778,10
<b>Materiais</b>							
<b>Equipamentos</b>							
-							
-							
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	14.327,06		
Materias (B)					-		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					14.327,06		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	3.372,58		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>17.699,64</b>		

2

CANTEIRO DE OBRAS

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR			
PROP	201	PLACA DE OBRA, PADRÃO GOVERNO FEDERAL	M2	603,36			
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>23,56</b>							
C	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	27,48	13,74



C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	19,64	9,82	
<b>Materiais</b>								<b>464,84</b>
I	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,000000	445,00	445,00	
I	SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,333333	8,03	10,70	
I	SINAPI	4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,000000	1,94	3,88	
I	SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,200000	26,33	5,26	
<b>Equipamentos</b>								-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	23,56
Materias (B)		464,84
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		488,40
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	114,96
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>603,36</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	20703	BARRAÇÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M2	783,21

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>188,99</b>
C	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,348800	27,48	37,06
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269220	28,62	7,70
C	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,980000	28,64	56,70
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,021060	19,64	78,97
C	SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,315520	27,16	8,56
<b>Materiais</b>							<b>444,99</b>
I	DER-ES	20503	AREIA LAVADA MEDIA	M3	0,035400	132,50	4,69
I	DER-ES	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	KG	1,320000	0,80	1,05
I	DER-ES	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	KG	5,100000	0,61	3,11
I	DER-ES	20519	BRITA 3	M3	0,060000	143,10	8,58
I	DER-ES	21009	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	M	6,550000	14,76	96,67
I	DER-ES	21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	M2	3,450000	54,25	187,16
I	DER-ES	25513	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	M2	1,564000	34,97	54,69
I	DER-ES	26503	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	UN	1,931200	0,84	1,62
I	DER-ES	26517	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	UN	1,931200	1,90	3,66
I	DER-ES	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	UN	0,740000	0,38	0,28
I	DER-ES	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	KG	0,186000	19,40	3,60

I	DER-ES	31511	TARGETA FIO REDONDO 3"	UN	0,092000	5,23	0,48	
I	DER-ES	31519	CADEADO 40MM	UN	0,092000	35,39	3,25	
I	DER-ES	31571	PORTA CADEADO PARA CADEADO DE 40MM	UN	0,092000	10,09	0,92	
I	DER-ES	31584	DOBRADICA DE FERRO ZINCADO DE 3" X 2 1/2"	UN	0,280000	16,83	4,71	
I	DER-ES	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM (GALÃO 3,6 LITROS)	L	1,440000	36,48	52,53	
I	DER-ES	38001	AGUARRAZ MINERAL	L	0,360000	17,34	6,24	
I	DER-ES	42502	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	0,594000	5,06	3,00	
I	DER-ES	42511	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	0,183000	4,62	0,84	
I	DER-ES	42521	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	0,370000	1,83	0,67	
I	DER-ES	43005	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	M	1,101600	2,73	3,00	
I	DER-ES	45104	CAIXA PVC 4 X 2" - IP40 - TIGRE OU EQUIVALENTE	UN	0,092000	3,58	0,32	
I	DER-ES	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	UN	0,092000	19,47	1,79	
I	DER-ES	45525	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA	UN	0,092000	7,41	0,68	
I	DER-ES	46504	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	UN	0,092000	7,17	0,65	
I	DER-ES	48502	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	0,092000	1,33	0,12	
I	DER-ES	48516	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	0,092000	0,70	0,06	
I	DER-ES	48534	ABRACADEIRA TIPO "U" P/ FIXACAO ELETRODUTO 3/4"	UN	0,370000	0,52	0,19	
I	DER-ES	49505	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	UN	0,092000	4,78	0,43	
<b>Equipamentos</b>								-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	188,99
Materias (B)		444,99
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		633,98
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	149,23
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>783,21</b>

<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO</b>
----------	--------------------------------------

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR			
PROP	301	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6M E TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	751,88			
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>161,04</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,531000	25,97	91,70
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,531000	19,64	69,34
<b>Materiais</b>							<b>444,36</b>
I	SINAPI	650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	22,915300	2,70	61,87

C	SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,001400	440,48	0,61
C	SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,057500	518,37	29,80
C	SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,028800	2.440,23	70,27
I	SINAPI	21071	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 400 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,000000	259,99	259,99
C	SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,081000	269,49	21,82

**Equipamentos**

**3,22**

C	SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,008700	159,71	1,38
C	SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,029400	62,87	1,84

**RESUMO**

Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	161,04
Materias (B)		444,36
Equipamentos (C)		3,22
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		608,62
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	143,26
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>751,88</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	302	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA, DIMENSÕES DE 0,6X0,6X0,6M COM TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	501,16

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>45,61</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	25,97	25,97
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,64	19,64
<b>Materiais</b>							<b>360,06</b>
C	SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,057500	518,37	29,80
C	SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,028800	2.440,23	70,27
I	SINAPI	21071	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 400 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,000000	259,99	259,99
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

**RESUMO**

Discriminação	Taxa	Valores
---------------	------	---------

Mão-de-Obra (A)	115,66%	45,61
Materias (B)		360,06
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		405,67
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	95,49
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>501,16</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	10201	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	35,70

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>28,90</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,130000	25,97	3,37
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,300000	19,64	25,53
<b>Materiais</b>							-
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	28,90
Materias (B)		-
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		28,90
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	6,80
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>35,70</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	150701	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO	M	74,48

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>38,53</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125000	25,97	3,24
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,796900	19,64	35,29
<b>Materiais</b>							<b>21,76</b>
I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,040100	75,00	3,00
I	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,016400	120,66	1,97
I	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,038400	121,30	4,65
I	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	16,406300	0,74	12,14
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	38,53
Materias (B)		21,76
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		60,29
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	14,19
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>74,48</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	150703	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50CM, DE 60 X 30 CM, PARA 3 ELETRODUTOS	M	235,56

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>114,80</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,945000	25,97	24,54
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,596000	19,64	90,26
<b>Materiais</b>							<b>75,88</b>
I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,127008	75,00	9,52
I	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,072009	120,66	8,68
I	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,072009	121,30	8,73
I	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	66,150000	0,74	48,95
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	114,80
Materias (B)		75,88
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		190,68
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	44,88
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>235,56</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	32,21

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>9,24</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,172100	25,11	4,32

C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,172100	28,62	4,92	
<b>Materiais</b>								16,84
I	SINAPI	39248	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,100000	15,31	16,84	
<b>Equipamentos</b>								-
<b>RESUMO</b>								
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>			
Mão-de-Obra (A)				115,66%	9,24			
Materias (B)					16,84			
Equipamentos (C)					-			
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					26,08			
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	6,13			
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>32,21</b>			

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017				M3	58,18
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							47,10
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,398600	19,64	47,10
<b>Materiais</b>							-
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	47,10		
Materias (B)					-		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					47,10		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	11,08		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>58,18</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	101864	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020				M2	33,75
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							8,66
C	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,204100	22,84	4,66
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,204100	19,64	4,00

Materiais							18,56
I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,056800	75,00	4,26
I	SINAPI	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,006400	113,98	0,72
C	SINAPI	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,000000	13,58	13,58
Equipamentos							0,10
C	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,005500	9,22	0,05
C	SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,096600	0,57	0,05
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	8,66		
Materias (B)					18,56		
Equipamentos (C)					0,10		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					27,32		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	6,43		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>33,75</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022				M2	146,19
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>14,69</b>
C	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,130100	27,42	3,56
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188200	25,97	4,88
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,318300	19,64	6,25
<b>Materiais</b>							<b>103,65</b>
I	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,001700	6,38	0,01
I	SINAPI	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,250000	4,07	1,01
I	SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,200000	2,81	0,56
I	SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,024000	26,33	0,63
I	SINAPI	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,081600	52,41	56,68
C	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,098500	454,45	44,76
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	14,69		

Materias (B)		103,65
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		118,34
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	27,85
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>146,19</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	45,15

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>8,77</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,245000	25,97	6,36
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,123000	19,64	2,41
<b>Materiais</b>							<b>27,78</b>
I	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,500000	0,74	0,37
I	SINAPI	7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	L	0,210000	16,46	3,45
C	SINAPI	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,043100	556,01	23,96
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	8,77
Materias (B)		27,78
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		36,55
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	8,60
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>45,15</b>

**4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES**

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	151127	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	41,55

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>24,16</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,450000	25,11	11,29
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,450000	28,62	12,87
<b>Materiais</b>							<b>9,48</b>
I	DER-ES	42503	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	8,62	9,48



Equipamentos				-
<b>RESUMO</b>				
<b>Discriminação</b>			<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>
Mão-de-Obra (A)			115,66%	24,16
Materias (B)				9,48
Equipamentos (C)				-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]				33,64
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI			23,54%	7,91
<b>Custo Unitário (adotado)</b>				<b>41,55</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	151128	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	48,40

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>26,86</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	25,11	12,55
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	28,62	14,31
<b>Materiais</b>							
<b>12,32</b>							
I	DER-ES	42504	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	11,20	12,32
<b>Equipamentos</b>							
<b>-</b>							

<b>RESUMO</b>				
<b>Discriminação</b>			<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>
Mão-de-Obra (A)			115,66%	26,86
Materias (B)				12,32
Equipamentos (C)				-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]				39,18
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI			23,54%	9,22
<b>Custo Unitário (adotado)</b>				<b>48,40</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	151130	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	72,75

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>37,60</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700000	25,11	17,57
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700000	28,62	20,03
<b>Materiais</b>							
<b>21,29</b>							
I	DER-ES	42506	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	19,36	21,29
<b>Equipamentos</b>							
<b>-</b>							

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	37,60
Materias (B)		21,29
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		58,89
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	13,86
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>72,75</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR	
DER-ES	151135	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 4" (110MM), INCLUSIVE CONEXÕES			M	135,74	
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>64,47</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200000	25,11	30,13
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200000	28,62	34,34
<b>Materiais</b>							<b>45,41</b>
I	DER-ES	42508	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	41,29	45,41
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	64,47
Materias (B)		45,41
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		109,88
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	25,86
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>135,74</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR	
DER-ES	150635	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA			UND	260,44	
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>107,46</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	25,11	50,22
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	28,62	57,24
<b>Materiais</b>							<b>103,36</b>
I	DER-ES	41861	CAIXA PASSAG. CH 18 C/TAMPA PARAF. 400X400X120MM	UN	1,000000	103,36	103,36
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	107,46
Materias (B)		103,36
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		210,82
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	49,62
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>260,44</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	401	CAIXA 4X2 DE SOBREPOR EM PVC, TIPO CONDULETE, COM TAMPA E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	44,30

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>30,49</b>
I	SINAPI	39344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	1,000000	21,63	21,63
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UN	1,000000	8,86	8,86
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	5,37
Materias (B)		30,49
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		35,86
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	8,44
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>44,30</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	3,71

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,83</b>
C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,010000	19,01	0,19
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069000	23,84	1,64
<b>Materiais</b>							<b>1,18</b>

I	SINAPI	392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	0,650000	1,83	1,18	
<b>Equipamentos</b>								-
<b>RESUMO</b>								
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>			
Mão-de-Obra (A)				115,66%	1,83			
Materias (B)					1,18			
Equipamentos (C)					-			
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					3,01			
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	0,70			
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>3,71</b>			

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015				M	4,66

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,22</b>
C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,012000	19,01	0,22
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,084000	23,84	2,00
<b>Materiais</b>							<b>1,56</b>
I	SINAPI	394	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	0,418000	3,75	1,56
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	2,22		
Materias (B)					1,56		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					3,78		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	0,88		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>4,66</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015				M	6,86

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>3,30</b>

C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,017000	19,01	0,32	
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125000	23,84	2,98	
<b>Materiais</b>								<b>2,26</b>
I	SINAPI	398	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	0,379000	5,98	2,26	
<b>Equipamentos</b>								-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	3,30
Materias (B)		2,26
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		5,56
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1,30
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>6,86</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	402	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, EM TELHADOS DE DUAS ÁGUA.	M2	25,53

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>9,35</b>
C	SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,16	5,43
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	19,64	3,92
<b>Materiais</b>							<b>11,32</b>
I	SINAPI	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	2,000000	0,35	0,70
I	SINAPI	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	2,000000	5,31	10,62
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	9,35
Materias (B)		11,32
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		20,67
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	4,86
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>25,53</b>

5

#### QUADROS DE DISJUNTORES

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
--------	--------	-----------	---------	-------

PROP	501	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES, ACESSÓRIOS E BASE DE CONCRETO)				UN	43.412,68
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>429,84</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000000	25,11	200,88
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000000	28,62	228,96
<b>Materiais</b>							<b>34.710,75</b>
I	COTAÇÃO	-	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03	UN	1,000000	34.160,11	34.160,11
C	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	2,000000	3,03	6,06
C	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	2,000000	3,07	6,14
C	SINAPI	97102	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	2,000000	269,22	538,44
I	SINAPI	11975	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA	UN	6,000000	23,89	143,34
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	429,84		
Materias (B)					34.710,75		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					35.140,59		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	8.272,09		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>43.412,68</b>		

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>
PROP	502	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)				UN	12.716,28
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>214,92</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	25,11	100,44
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	28,62	114,48
<b>Materiais</b>							<b>10.078,33</b>
I	COTAÇÃO	-	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,000000	10.020,61	10.020,61
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	6,000000	9,62	57,72
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	214,92
Materias (B)		10.078,33
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		10.293,25
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	2.423,03
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>12.716,28</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	503	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	7.896,35

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>214,92</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	25,11	100,44
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	28,62	114,48
<b>Materiais</b>							
<b>6.176,82</b>							
I	COTAÇÃO	-	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,000000	6.119,11	6.119,10
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	6,000000	9,62	57,72
<b>Equipamentos</b>							
<b>-</b>							

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	214,92
Materias (B)		6.176,82
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		6.391,74
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1.504,61
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>7.896,35</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	504	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	7.319,51

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>214,92</b>							

C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	25,11	100,44
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	28,62	114,48
<b>Materiais</b>							<b>5.709,89</b>
I	COTAÇÃO	-	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,000000	5.652,17	5.652,17
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	6,000000	9,62	57,72
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	214,92		
Materias (B)					5.709,89		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					5.924,81		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	1.394,70		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>7.319,51</b>		

<b>6</b>	<b>CABOS ELÉTRICOS</b>
----------	------------------------

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021				M	34,75
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>3,26</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,060800	25,11	1,52
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,060800	28,62	1,74
<b>Materiais</b>							<b>24,87</b>
I	SINAPI	996	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 25 MM2	M	1,015000	24,47	24,83
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	3,26		
Materias (B)					24,87		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					28,13		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	6,62		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>34,75</b>		



ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021				M	46,95
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>3,74</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069700	25,11	1,75
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069700	28,62	1,99
<b>Materiais</b>							<b>34,27</b>
I	SINAPI	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	1,015000	33,73	34,23
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	3,74		
Materias (B)					34,27		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					38,01		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	8,94		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>46,95</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021				M	65,82
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>4,45</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,083000	25,11	2,08
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,083000	28,62	2,37
<b>Materiais</b>							<b>48,83</b>
I	SINAPI	1018	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 50 MM2	M	1,015000	48,07	48,79
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	4,45		
Materias (B)					48,83		
Equipamentos (C)					-		

Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		53,28
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	12,54
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>65,82</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	90,22

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,40</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100700	25,11	2,52
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100700	28,62	2,88
<b>Materiais</b>							<b>67,63</b>
I	SINAPI	977	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 70 MM2	M	1,015000	66,60	67,59
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	5,40
Materias (B)		67,63
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		73,03
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	17,19
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>90,22</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	119,11

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>6,59</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,122800	25,11	3,08
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,122800	28,62	3,51
<b>Materiais</b>							<b>89,83</b>
I	SINAPI	998	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 95 MM2	M	1,015000	88,47	89,79
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO
--------

Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	6,59
Materias (B)		89,83
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		96,42
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	22,69
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>119,11</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	154,05

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>7,78</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145000	25,11	3,64
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145000	28,62	4,14
<b>Materiais</b>							<b>116,92</b>
I	SINAPI	1017	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 120 MM2	M	1,015000	115,16	116,88
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	7,78
Materias (B)		116,92
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		124,70
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	29,35
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>154,05</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	190,33

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>9,20</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171500	25,11	4,30
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171500	28,62	4,90
<b>Materiais</b>							<b>144,87</b>
I	SINAPI	999	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 150 MM2	M	1,015000	142,69	144,83

I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04	
<b>Equipamentos</b>								-
<b>RESUMO</b>								
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>			
Mão-de-Obra (A)				115,66%	9,20			
Materias (B)					144,87			
Equipamentos (C)					-			
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					154,07			
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	36,26			
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>190,33</b>			

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
SINAPI	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021				M	232,79

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>10,87</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,202500	25,11	5,08
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,202500	28,62	5,79
<b>Materiais</b>							<b>177,57</b>
I	SINAPI	1000	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 185 MM2	M	1,015000	174,91	177,53
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	10,87		
Materias (B)					177,57		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					188,44		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	44,35		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>232,79</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
PROP	601	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				M	18,03

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51

C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86	
<b>Materiais</b>								<b>9,23</b>
I	SINAPI	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	1,010000	9,10	9,19	
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010000	4,50	0,04	
<b>Equipamentos</b>								-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	5,37
Materias (B)		9,23
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		14,60
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	3,43
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>18,03</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	602	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	23,96

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>14,03</b>
I	SINAPI	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	1,010000	13,86	13,99
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	5,37
Materias (B)		14,03
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		19,40
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	4,56
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>23,96</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	603	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	39,48

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>26,59</b>
I	SINAPI	39260	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 6 MM2	M	1,346667	19,72	26,55
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010000	4,50	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	5,37		
Materias (B)					26,59		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					31,96		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	7,52		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>39,48</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	VALOR
PROP	604	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1/2"		UN	11,83
<b>RESUMO</b>					
<b>Discriminação</b>		<b>Taxa</b>		<b>Valores</b>	
Mão-de-Obra (A)		115,66%		5,37	
Materias (B)				4,21	
Equipamentos (C)				-	
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]				9,58	
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI		23,54%		2,25	
<b>Custo Unitário (adotado)</b>				<b>11,83</b>	

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	VALOR
--------	--------	-----------	--	---------	-------

PROP	605		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,61		
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,07</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	25,11	0,50
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	28,62	0,57
<b>Materiais</b>							<b>1,05</b>
I	SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,000000	1,05	1,05
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	1,07		
Materias (B)					1,05		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					2,12		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	0,49		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>2,61</b>		

ORIGEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR		
PROP	606		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00		
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,07</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	25,11	0,50
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	28,62	0,57
<b>Materiais</b>							<b>1,36</b>
I	SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,000000	1,36	1,36
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	1,07		
Materias (B)					1,36		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					2,43		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	0,57		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>3,00</b>		

ORIGEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR		
--------	--------	--	-----------	---------	-------	--	--

PROP	607		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,33																										
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL																								
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,07</b>																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	25,11	0,50																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	28,62	0,57																								
<b>Materiais</b>							<b>1,63</b>																								
I	SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,000000	1,63	1,63																								
<b>Equipamentos</b>							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>115,66%</td> <td>1,07</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>1,63</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>2,70</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>3,33</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	115,66%	1,07	Materias (B)		1,63	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		2,70	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	0,63	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>3,33</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	115,66%	1,07																													
Materias (B)		1,63																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		2,70																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	0,63																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>3,33</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR																									
PROP	608	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			UN	5,54																									
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL																								
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,60</b>																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030000	25,11	0,75																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030000	28,62	0,85																								
<b>Materiais</b>							<b>2,89</b>																								
I	SINAPI	1576	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,000000	2,89	2,89																								
<b>Equipamentos</b>							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>115,66%</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>2,89</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>4,49</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>1,05</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>5,54</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	115,66%	1,60	Materias (B)		2,89	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		4,49	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1,05	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>5,54</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	115,66%	1,60																													
Materias (B)		2,89																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		4,49																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1,05																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>5,54</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR	
--------	--------	-----------	--	--	---------	-------	--



PROP	609	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UN	6,00		
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>								<b>1,60</b>	
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,030000	25,11	0,75
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,030000	28,62	0,85
<b>Materiais</b>								<b>3,26</b>	
I	SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8			UN	1,000000	3,26	3,26
<b>Equipamentos</b>								<b>-</b>	
<b>RESUMO</b>									
<b>Discriminação</b>						<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)						115,66%	1,60		
Materias (B)							3,26		
Equipamentos (C)							-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]							4,86		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI						23,54%	1,14		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>							<b>6,00</b>		

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>		
PROP	610	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UN	9,63		
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>								<b>2,14</b>	
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>								<b>5,66</b>	
I	SINAPI	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8			UN	1,000000	5,66	5,66
<b>Equipamentos</b>								<b>-</b>	
<b>RESUMO</b>									
<b>Discriminação</b>						<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)						115,66%	2,14		
Materias (B)							5,66		
Equipamentos (C)							-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]							7,80		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI						23,54%	1,83		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>							<b>9,63</b>		

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>
---------------	---------------	------------------	--	--	--	----------------	--------------

PROP	611		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,35		
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							<b>7,05</b>
I	SINAPI	1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	UN	1,000000	7,05	7,05
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	2,14		
Materias (B)					7,05		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					9,19		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	2,16		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>11,35</b>		

ORIGEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR		
PROP	612		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	13,37		
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							<b>8,69</b>
I	SINAPI	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,000000	8,69	8,69
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	2,14		
Materias (B)					8,69		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					10,83		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	2,54		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>13,37</b>		

ORIGEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR		
--------	--------	--	-----------	---------	-------	--	--

PROP	613		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	17,72																										
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL																								
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14																								
<b>Materiais</b>							<b>12,21</b>																								
I	SINAPI	1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,000000	12,21	12,21																								
<b>Equipamentos</b>							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>115,66%</td> <td>2,14</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>12,21</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>14,35</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>3,37</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>17,72</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	115,66%	2,14	Materias (B)		12,21	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		14,35	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	3,37	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>17,72</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	115,66%	2,14																													
Materias (B)		12,21																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		14,35																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	3,37																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>17,72</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR																									
PROP	614	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			UN	36,60																									
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL																								
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14																								
<b>Materiais</b>							<b>27,49</b>																								
I	SINAPI	38196	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 150 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,000000	27,49	27,49																								
<b>Equipamentos</b>							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>115,66%</td> <td>2,14</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>27,49</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>29,63</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>6,97</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>36,60</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	115,66%	2,14	Materias (B)		27,49	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		29,63	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	6,97	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>36,60</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	115,66%	2,14																													
Materias (B)		27,49																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		29,63																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	6,97																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>36,60</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR	
--------	--------	-----------	--	--	---------	-------	--

PROP	615	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 185 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UN	39,75
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							<b>30,04</b>
I	SINAPI	1593	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 185 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,000000	30,04	30,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	2,14		
Materias (B)					30,04		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					32,18		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	7,57		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>39,75</b>		

<b>7</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>
----------	------------------------

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>
DER-ES	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA				M3	93,51
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>12,37</b>
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,630000	19,64	12,37
<b>Materiais</b>							<b>63,33</b>
I	DER-ES	70114	REMOCAO RESIDUOS CLASSE A CONAMA (CACAMBA) CLASSE II B (NBR10004) INCLUSIVE DESTINACAO FINAL	M3	1,000000	63,33	63,33
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				115,66%	12,37		
Materias (B)					63,33		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					75,70		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	17,81		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>93,51</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	701	REALIZAÇÃO DOS TESTES E ENSAIOS DESCRITOS NO ITEM 4 DO MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	UN	2.055,82

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1.664,10</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000000	25,11	150,66
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000000	28,62	171,72
C	SINAPI	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,000000	111,81	1.341,72
<b>Materiais</b>							-
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	115,66%	1.664,10
Materias (B)		-
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		1.664,10
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	391,72
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>2.055,82</b>

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
 IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO BLOCO B E CONSTRUÇÃO DO RAMAL PARA VIVEIRO DE MUDAS

DATA DE REFERÊNCIA: AGOSTO DE 2022 (SINAPI E DER-ES)

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
<b>1</b>			<b>GESTÃO DA OBRA</b>				<b>17.699,64</b>
1.1	PROP	101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA – PAGAMENTO PROPORCIONAL AO AVANÇO DA OBRA	UN	1,00	17.699,64	17.699,64
<b>2</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				<b>11.252,10</b>
2.1	PROP	201	PLACA DE OBRA, PADRÃO GOVERNO FEDERAL	M2	4,50	603,36	2.715,12
2.2	DER-ES	20703	BARRAÇÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M2	10,90	783,21	8.536,98
<b>3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO</b>				<b>27.268,51</b>
3.1	PROP	301	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6M E TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	3,00	751,88	2.255,64
3.2	PROP	302	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA, DIMENSÕES DE 0,6X0,6X0,6M COM TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	5,00	501,16	2.505,80
3.3	DER-ES	10201	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	13,80	35,70	492,66
3.4	DER-ES	150701	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO	M	92,00	74,48	6.852,16
3.5	DER-ES	150703	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50CM, DE 60 X 30 CM, PARA 3 ELETRODUTOS	M	23,00	235,56	5.417,88
3.6	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	184,00	32,21	5.926,64
3.7	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	13,68	58,18	795,90
3.8	SINAPI	101864	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	13,00	33,75	438,75
3.9	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	13,50	146,19	1.973,56

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
3.10	SINAPI	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	13,50	45,15	609,52
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES</b>						<b>28.186,23</b>
4.1	DER-ES	151127	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	84,00	41,55	3.490,20
4.2	DER-ES	151128	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	48,40	1.452,00
4.3	DER-ES	151130	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	61,00	72,75	4.437,75
4.4	DER-ES	151135	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 4" (110MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	101,00	135,74	13.709,74
4.5	DER-ES	150635	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	7,00	260,44	1.823,08
4.6	PROP	401	CAIXA 4X2 DE SOBREPOR EM PVC, TIPO CONDULETE, COM TAMPA E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	25,00	44,30	1.107,50
4.7	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	114,00	3,71	422,94
4.8	SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	61,00	4,66	284,26
4.9	SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	101,00	6,86	692,86
4.10	PROP	402	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, EM TELHADOS DE DUAS ÁGUA.	M2	30,00	25,53	765,90
<b>5</b>	<b>QUADROS DE DISJUNTORES</b>						<b>71.344,82</b>
5.1	PROP	501	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES, ACESSÓRIOS E BASE DE CONCRETO)	UN	1,00	43.412,68	43.412,68
5.2	PROP	502	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	12.716,28	12.716,28
5.3	PROP	503	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	7.896,35	7.896,35
5.4	PROP	504	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	7.319,51	7.319,51
<b>6</b>	<b>CABOS ELÉTRICOS</b>						<b>193.143,91</b>
6.1	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	122,00	34,75	4.239,50
6.2	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	277,00	46,95	13.005,15
6.3	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	132,00	65,82	8.688,24
6.4	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	530,00	90,22	47.816,60
6.5	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	123,00	119,11	14.650,53

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
6.6	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,00	154,05	7.702,50
6.7	SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,00	190,33	28.549,50
6.8	SINAPI	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	231,00	232,79	53.774,49
6.9	PROP	601	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	189,00	18,03	3.407,67
6.10	PROP	602	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	40,00	23,96	958,40
6.11	PROP	603	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	206,40	39,48	8.148,67
6.12	PROP	604	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1/2"	UN	50,00	11,83	591,50
6.13	PROP	605	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	60,00	2,61	156,60
6.14	PROP	606	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	3,00	36,00
6.15	PROP	607	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	92,00	3,33	306,36
6.16	PROP	608	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	5,54	22,16
6.17	PROP	609	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	6,00	48,00
6.18	PROP	610	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	9,63	77,04
6.19	PROP	611	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	11,35	136,20
6.20	PROP	612	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	13,37	80,22
6.21	PROP	613	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	17,72	70,88
6.22	PROP	614	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	36,60	439,20
6.23	PROP	615	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 185 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	39,75	238,50
<b>7</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						<b>3.739,00</b>
7.1	DER-ES	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	18,00	93,51	1.683,18
7.2	PROP	701	REALIZAÇÃO DOS TESTES E ENSAIOS DESCRITOS NO ITEM 4 DO MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	UN	1,00	2.055,82	2.055,82

**VALOR TOTAL DA OBRA: 352.634,21**

OBS: DECLARO QUE PARA ELABORAÇÃO DESTE ORÇAMENTO FORAM UTILIZADAS AS TABELAS DE REFERÊNCIA DO SINAPI E DO DER-ES E PARA OS ITENS NÃO PREVISTOS EM AMBAS FEZ-SE COTAÇÕES DE MERCADO.



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
------	--------	--------	-----------	-------	--------	----------------------	----------------------

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

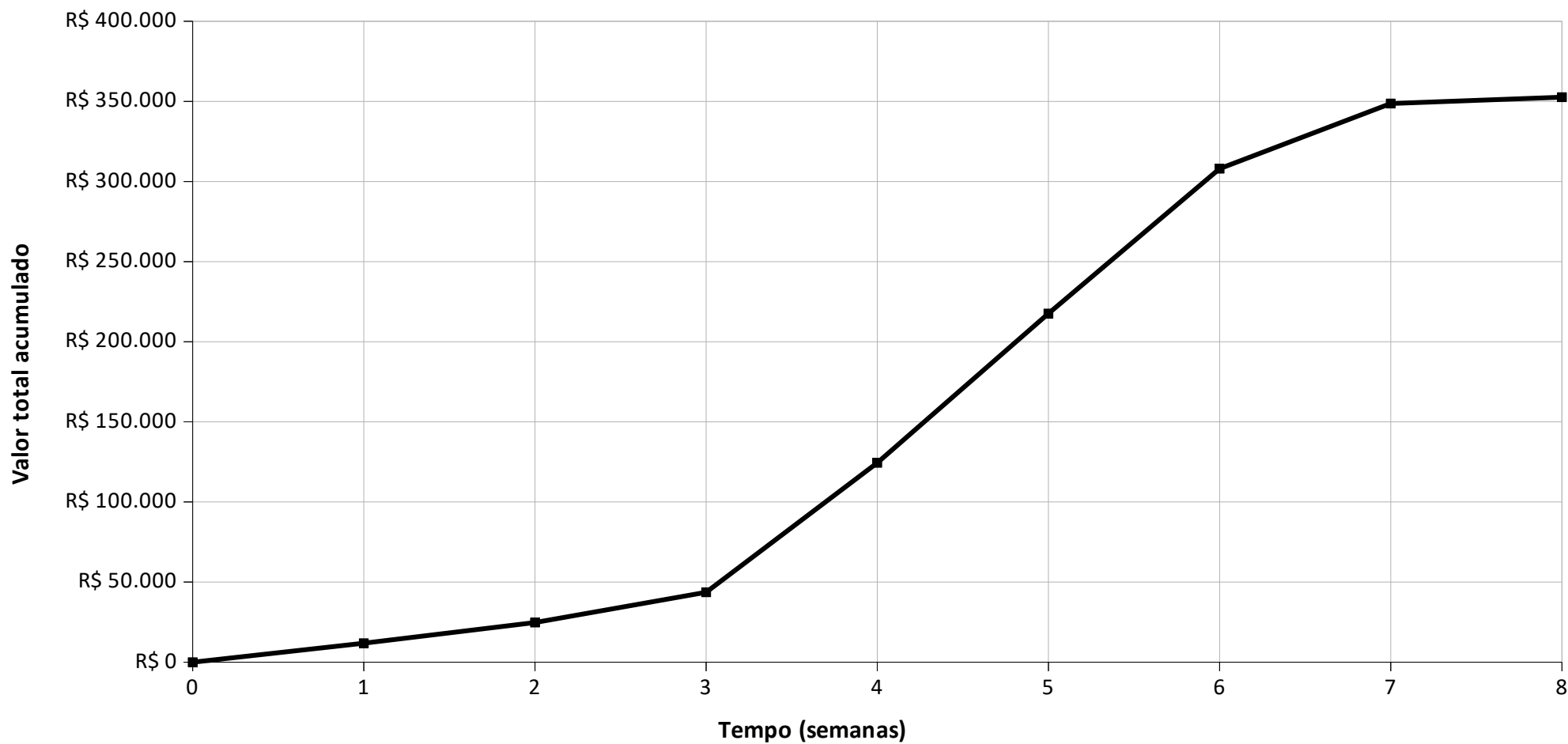
ITEM	SERVIÇO	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	5ª SEMANA	6ª SEMANA	7ª SEMANA	8ª SEMANA	TOTAL	
1	GESTÃO DA OBRA	594,62	648,45	946,35	4.054,72	4.678,48	4.538,09	2.041,34	197,59	17.699,64	5,02%
2	CANTEIRO DE OBRAS	11.252,10								11.252,10	3,19%
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO		12.270,83	12.270,83	2.726,85					27.268,51	7,73%
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES			5.637,25	11.274,49	11.274,49				28.186,23	7,99%
5	QUADROS DE DISJUNTORES				43.412,68		27.932,14			71.344,82	20,23%
6	CABOS ELÉTRICOS				19.314,39	77.257,56	57.943,17	38.628,78		193.143,91	54,77%
7	SERVIÇOS FINAIS								3.739,00	3.739,00	1,06%
										352.634,21	100,00%
<b>VALOR TOTAL (R\$):</b>		11.846,72	12.919,28	18.854,43	80.783,13	93.210,54	90.413,40	40.670,12	3.936,59		
<b>VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$):</b>		11.846,72	24.766,00	43.620,43	124.403,56	217.614,10	308.027,50	348.697,62	352.634,21		
<b>PERCENTUAL ACUMULADO:</b>		3,36%	7,02%	12,37%	35,28%	61,71%	87,35%	98,88%	100,00%		

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**CURVA S**





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CAMPUS IBATIBA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO				
1			<b>GESTÃO DA OBRA</b>				
1.1	1,00	UN	Administração local – Pagamento proporcional ao avanço da obra				
2			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
2.1	4,50	M2	Placa com 1,5m de altura e 3,0m de largura.				
2.2	10,90	M2	Estimado em 10,90m2				
3			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO</b>				
3.1	3,00	UN	Local	Quant.			
			Subestação	1			
			Bloco B	1			
			Casa Verde	1			
3.2	5,00	UN	Local	Quant.	Obs: Caixas existentes na calçada externa do Bloco B		
			Bloco B	5			
3.3	13,80	M2	Comp.	Largura	Obs: Calçada externa do Bloco B		
			46	0,3			
3.4	92,00	M	Trecho	Comp.			
			QGF-BAC – Casa Verde	92			
3.5	23,00	M	Trecho	Comp.			
			Subestação - QGF-BAC	23			
3.6	184,00	M	Trecho	Comp.	Obs: 4 eletrodutos ( 3 para o QGF-BAC e 1 para a Casa Verde)		
			Subestação - QGF-BAC	92			
			QGF-BAC – Casa Verde	92			
3.7	13,68	M3	Trecho	Comp.	Largura	Profundida	Volume
			Subestação - QGF-BAC	23	0,6	0,4	5,52
			QGF-BAC – Casa Verde	68	0,3	0,4	8,16
3.8	13,00	M2	Trecho	Comp.	Largura	Área	
			Subestação - QGF-BAC	18	0,5	9	
			QGF-BAC – Casa Verde	8	0,5	4	
3.9	13,50	M2	Comp.	Largura	Obs: Calçada externa do Bloco B		
			45	0,3			
3.10	13,50	M2	Comp.	Largura	Obs: Calçada externa do Bloco B		
			45	0,3			
4			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES</b>				
4.1	84,00	M	Comp.	Trecho	Equipamento alimentados pelo QFR-AC3		
			84				
4.2	30,00	M	Comp.	Trecho	Equipamento alimentados pelo QFR-AC3/AC2/AC3		
			30				
4.3	61,00	M	Comp.	Trecho	QGF-BAC – QFR-AC3		
			61				
4.4	101,00	M	Comp.	Trecho	QGF-BAC – QFR-AC1		
			73				
			28				
4.5	7,00	UN	Cobertura do Bloco B				

4.6	25,00	UN	Quant.	Trecho	
			25	Equipamento alimentados pelo QFR-AC3	
4.7	114,00	M	Comp.	Trecho	
			114	Equipamento alimentados pelo QFR-AC3/AC2/AC3	
4.8	61,00	M	Comp.	Trecho	
			61	QGF-BAC – QFR-AC3	
4.9	101,00	M	Comp.	Trecho	
			73	QGF-BAC – QFR-AC1	
			28	QGF-BAC – QFR-AC2	
4.10	30,00	M2	Cobertura do Bloco B – Valor estimado		
5	<b>QUADROS DE DISJUNTORES</b>				
5.1	1,00	UN	Conforme projeto elétrico		
5.2	1,00	UN			
5.3	1,00	UN			
5.4	1,00	UN			
6	<b>CABOS ELÉTRICOS</b>				
6.1	122,00	M	Comp.	Trecho	
			122	Neutro e terra do circuito AC3	
6.2	277,00	M	Comp.	Trecho	
			94	Terra do ramal da Casa Verde	
			183	Fases do circuito AC3	
6.3	132,00	M	Comp.	Trecho	
			82	Neutro e terra do circuito AC2	
			50	Terra do circuito GRA	
6.4	530,00	M	Comp.	Trecho	
			376	Fases e neutro do ramal da Casa Verde	
			154	Neutro e terra do circuito AC1	
6.5	123,00	M	Comp.	Trecho	
			123	Fases do circuito AC2	
6.6	50,00	M	Comp.	Trecho	
			50	Neutro do circuito GRA	
6.7	150,00	M	Comp.	Trecho	
			150	Fases do circuito GRA	
6.8	231,00	M	Comp.	Trecho	
			231	Fases do circuito AC1	
6.9	189,00	M	Comp.	Equipamento	
			16	R32	
			13	R33	
			10	R34	
			7	R35	
			4	R36	
			2	R37	
			2	R38	
			3	R39	
			4	R40	
			6	R41	
			8	R42	
			9	R43	
			6	R44	
			9	R45	
			10	R46	
			12	R47	
13	R48				
14	R49				
20	R50				
21	R51				
6.10	40,00	M	Comp.	Equipamento	
			8	R25	
			11,5	R26	
			11,5	R27	

			9	R31
			Comp.	Equipamento
			7,3	AC1
			7	AC2
			7	AC3
			7,2	AC4
			7,4	AC5
			5,7	AC6
			3,7	AC7
			5,7	AC8
			7,4	AC9
			19	R11
			19	R12
			12	R13
			8,5	R14
			9	R15
			9	R16
			12,5	R17
			8	R18
			8,5	R19
			8	R20
			10,5	R21
			10	R22
			7	R23
			7	R24
6.11	206,40	M		
6.12	50,00	UN	1 Unidade para cada máquina	
6.13	60,00	UN	3 Unidade para cada máquina	
6.14	12,00	UN	3 Unidade para cada máquina	
6.15	92,00	UN	4 Unidade para cada máquina	
6.16	4,00	UN	Neutro e terra do circuito AC3	
6.17	8,00	UN	Fases do circuito AC3 e Terra da Casa Verde	
6.18	8,00	UN	Neutro e terra do circuito AC2 e terra do circuito GRA	
6.19	12,00	UN	Neutro e terra do circuito AC1 e fases e neutro da Casa Verde	
6.20	6,00	UN	Fases do circuito AC2	
6.21	4,00	UN	Neutro do circuito GRA	
6.22	12,00	UN	Fases do circuito GRA	
6.23	6,00	UN	Fases do circuito AC1	
7			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>	
7.1	18,00	M3	Estimado em 3 caçambas de 6m <sup>3</sup>	
7.2	1,00	UN		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS – BDI**

**1. Regime de Contribuição Previdenciária**

Sem desoneração

**2. Tipo de Obra**

Edificações

**3. Incidências sobre o custo**

Administração Central – AC	4,00%
Risco – R	1,27%
Seguro e garantias – S+G	0,80%
Despesas e encargos financeiros – DF	1,23%
Lucro – L	7,40%

**4. Incidências sobre o preço de venda**

Despesas tributárias – I	6,65%
ISS	3,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
INSS	0,00%

**5. Demonstrativo de cálculo do BDI**

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 = \mathbf{23,54\%}$$

**BDI para itens de mero fornecimento**

**1. Regime de Contribuição Previdenciária**

Sem desoneração

**2. Tipo de Obra**

Edificações

**3. Incidências sobre o custo**

Administração Central – AC	3,45%
Risco – R	0,85%
Seguro e garantias – S+G	0,48%
Despesas e encargos financeiros – DF	0,85%
Lucro – L	5,11%

**4. Incidências sobre o preço de venda**

Despesas tributárias – I	6,65%
ISS	3,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
INSS	0,00%

**5. Demonstrativo de cálculo do BDI**

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 = \mathbf{18,98\%}$$

**André Pereira Pinto**

Engenheiro Civil

Coordenadoria de Obras e Engenharia

IFES – Campus Ibatiba



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CAMPUS IBATIBA**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA**

UF: ESPÍRITO SANTO

Vigência a partir de : 10/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA		COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA%	HORISTA %	MENSALISTA%
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	0,00%	17,91%	0,00%
B2	Feridos	4,31%	0,00%	4,31%	0,00%
B3	Auxílio Enfermeiro	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,93%	8,33%	10,93%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,38%	0,00%	1,38%	0,00%
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,25%	7,81%	10,25%	7,81%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	46,57%	17,52%	46,57%	17,52%
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,79%	4,41%	5,79%	4,41%
C2	Aviso Prévio Trabalho	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,16%	2,41%	3,16%	2,41%
C4	Depósito Rescisão em Justa Causa	3,59%	2,74%	3,59%	2,74%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,37%	0,49%	0,37%
C	Total de Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A	13,17%	10,03%	13,17%	10,03%
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de A sobre B	8,29%	3,12%	17,60%	6,62%
D2	Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%	0,52%	0,39%
D	Total das Taxas Incidências e Reincidências	8,78%	3,49%	18,12%	7,01%
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>86,32%</b>	<b>48,84%</b>	<b>115,66%</b>	<b>72,36%</b>

**André Pereira Pinto**

Engenheiro Civil

Coordenadoria de Obras e Engenharia

IFES – Campus Ibatiba





**IndusPower**  
Powering Solutions



# PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL

 Tel: (27)998574003  
 [www.induspower.ind.br](http://www.induspower.ind.br)  
 [comercial@induspower.ind.br](mailto:comercial@induspower.ind.br)  
 [induspower\\_automação](https://www.instagram.com/induspower_automação)

## 1. Apresentação da empresa

A **INDUSPOWER QUADROS E PAINÉIS ELÉTRICOS**, empresa especialista em:

- Montagem de quadros e painéis elétricos de baixa e média tensão;
- Quadros e painéis elétricos certificados de baixa e média tensão;
- Automação industrial (projeto e execução);
- Serviços de instalação em regime turn-key;
- Análise de qualidade energética para correção e monitoramento constante.

Fundada com a finalidade de suprir a crescente demanda do mercado por mão de obra especializada, segurança e qualidade.

Temos como visão fornecer materiais com alto MTBF, qualidade superior à do mercado e com excelente custo-benefício para os nossos clientes.

## 2. Objetivo

Esta proposta tem por objetivo apresentar as informações e estabelecer as condições para o fornecimento dos equipamentos/serviços objeto da consulta feita.

A presente especificação contém informações comunicadas com o objetivo de justificativa de preços, não podendo ser transmitidos a terceiros e nem reproduzidos, mesmo particularmente, sem a nossa prévia autorização.

## 3. Documentos de referência

Para este fornecimento foram considerados os seguintes documentos listados abaixo. Salientamos que caso haja modificações ou novas versões dos documentos o cliente deve entrar em contato e fornecer as novas versões para nova avaliação dos custos.

- Conforme documentos abaixo:

Não nos responsabilizamos por alterações de projetos e/ou alterações técnicas que não nos foram informadas para a revisão da proposta.

#### **4. Normas e códigos**

O projeto, fabricação e ensaios dos equipamentos serão desenvolvidos de acordo com as prescrições das normas aplicáveis da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):

- Os painéis estão aptos a atender aos requisitos da NR-10, devendo o CLIENTE especificar claramente os itens de segurança que deverão ser atendidos para devida avaliação de nossa área técnica e comercial;
- E suas respectivas Referências normativas.

#### **5. Unidades e condições de trabalho**

As unidades serão as do sistema métrico, normalizado no quadro de unidades legal do Brasil, exceto os casos usuais de dimensões de perfis e espessura de chapas de aço, nas quais será utilizado o Sistema Inglês.

Altitude: até 1000 metros acima do nível do mar. (Acima desta altitude favor especificar em projeto ou através de comunicado)

Temperatura ambiente: Painéis e equipamentos elétricos: 0º a 40ºC.

Umidade relativa máxima: 80%

Piso sem irregularidades, nivelado e sem vibrações

#### **6. Testes e Ensaios**

- Inspeção Visual – Verificação da condição estrutural geral

- Verificação Dimensional – Conferência das Dimensões
- Materiais – Conferência de Materiais em relação a lista do projeto
- Identificação – Conferência das plaquetas e identificações de conjunto, componentes e barramentos.
- Ensaio visuais mecânicos – Verificação de portas, fechos e acionamentos.
- Aterramento – Conferência de todos os aterramentos
- Torqueamento – Conferência de aperto dos parafusos com uso de torquímetro.
- Continuidade – Teste ponto a ponto interno com multímetro.
- Resistência de Isolamento – Verificação da RI das ligações, usando um megômetro digital.
- Funcional – Verificação funcional dos equipamentos com o painel energizado.

Outros testes poderão ser realizados desde que previamente avisados e agendados.

## **7. Entrada em vigor da proposta e início dos trabalhos**

A proposta entrará em vigor logo após o recebimento de confirmação de fechamento por parte do cliente.

## **8. Garantias**

A Induspower garante que os equipamentos fornecidos serão novos e modernos, baseados em práticas de engenharia internacionalmente reconhecidas, comprovadas e de tecnologia consolidada.

Por um período de **12 (doze)** meses a contar da data da entrada em funcionamento (ou de início de produção, ou da aceitação provisória, ou da primeira energização) dos equipamentos fornecidos, Induspower deverá ser capaz de reparar e/ou substituir, à sua escolha, qualquer equipamento, ou parte dele, que apresentar falha ou defeito sob condições normais de operação e manutenção. O período de garantia se expira, no máximo, a **18 (dezoito)** meses da entrega principal. Nenhuma responsabilidade será aceita para defeitos ou danos decorrentes de qualquer um dos defeitos listados abaixo:

- Uso inadequado ou impróprio;

- Falha na montagem e/ou comissionamento executada pelo CLIENTE ou por terceiros à sua ordem;
- Desgaste natural;
- Manuseio incorreto;
- Uso de material substituto;
- Baixa qualidade do serviço de instalação;
- Edificações inadequadas;
- Influências químicas, eletroquímicas ou elétricas não decorrentes a falhas nos equipamentos fornecidos;
- Qualquer reparo ou alteração não executado por um representante Induspower, ou realizado sem o seu consentimento.

Todos os equipamentos existentes/reutilizados, ou aqueles fornecidos pelo CLIENTE, estão excluídos da garantia.

Esta garantia não cobre lâmpadas, fusíveis, bobinas e outros materiais consumíveis de natureza similar.

Os serviços em garantia serão executados em nossa fábrica, sendo de responsabilidade da Induspower as despesas de embalagem e frete. (Frete CIF fábrica da Induspower).

## 9. Forma de pagamento

Após a entrada em vigor da proposta o cliente deverá honrar com as condições de pagamento listadas abaixo:

- **A combinar.**

Caso o cliente não honre com as condições de pagamento a Induspower se reserva ao direito de cobrar juros decorrentes do período de atraso. Persistindo o atraso, se o cliente não entrar em contato a Induspower se reserva ao direito de enviar o título ao cartório privativo de títulos e possível posterior negativação em sistemas de proteção ao crédito.

## 10. Prazos de entrega

Prazo médio de entrega: **A combinar.**

O prazo de entrega depende da flutuação dos nossos estoques e do estoque do fabricante desejado. O prazo acima descrito se refere a data da proposta.

O prazo de entrega deverá ser ajustado na ocorrência de qualquer um dos fatores listados a seguir:

- Motivos de Força Maior.
- Atrasos por parte dos fabricantes dos materiais presentes no painel.
- Atrasos na liberação alfandegária não atribuídos à Induspower.
- O não cumprimento, por parte do CLIENTE, das suas obrigações contratuais, como atraso no pagamento, atraso na aprovação de documentos submetidos para tal, etc.
- Instruções/modificações no projeto, por parte do CLIENTE, fora do período apropriado;
- Fornecimento com atraso ou mesmo insuficiente de equipamentos, materiais ou serviços de responsabilidade do CLIENTE (se for necessário).

## 11. Modalidade de entrega

Frete CIF, entregue na Obra para o Espírito Santo (Região Metropolitana).  
Demais regiões no estado, favor consultar  
Para entregas fora do Espírito Santo frete FOB.

## 12. Validade da proposta

Os valores contidos abaixo nesta proposta comercial serão válidos por um período de 7 dias. Vencendo esse prazo, favor pedir uma reavaliação dos custos. Valores inclusos no anexo 1 desta proposta.

## ANEXO I

ITEM	QNT	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	IPI:	NCM:	VALOR TOTAL COM ICMS SEM IPI:	VALOR TOTAL COM IPI:
1	1	QGF-BAC	R\$ 32.922,62	9,75%	85371020	R\$ 32.922,62	R\$ 36.132,58
2	1	QPR-AC1	R\$ 7.986,25	9,75%	85371020	R\$ 7.986,25	R\$ 8.764,91
3	1	QPR-AC2	R\$ 5.202,16	9,75%	85371020	R\$ 5.202,16	R\$ 5.709,37
4	1	QPR-AC3	R\$ 4.743,96	9,75%	85371020	R\$ 4.743,96	R\$ 5.206,50
<b>VALOR TOTAL COM ICMS E SEM IPI:</b>							<b>R\$ 50.854,99</b>
<b>VALOR TOTAL COM IPI:</b>							<b>R\$ 55.813,35</b>

IMPOSTOS CONSIDERADOS	
<b>PIS:</b>	0,65%
<b>COFINS:</b>	3,00%
<b>IPI:</b>	9,75%
<b>ICMS:</b>	12,00%

## ANEXO II

ITEM	QNT	DESCRIÇÃO
1	1	<p><b>QGF-BAC - Pannel Autoportante, fabricado em aço carbono, chapa 14, indice de proteção IP54, dimensões 2200x800x400 (AxLxP)mm.</b></p> <p>Entrada 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 630A 35kA 380V, ABB T5N</p> <p>Barramento 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 300A 36kA 380V, ABB A3N 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 200A 18kA 380V, ABB A2B 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 125A 18kA 380V, ABB A1B 3 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 100A 18kA 380V, ABB A1B 3 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 80A 18kA 380V, ABB A1B 3 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 63A 18kA 380V, ABB A1B 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 50A 18kA 380V, ABB A1B 2 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 40A 18kA 380V, ABB A1B</p> <p>Voltmetro 1 x Mini Disjuntor 3P 10A 5kA 220V, ABB SJ200T 1 x Voltmetro Ferro movel 300, ABB 1 x Chave voltimetrica, JNG</p> <p>DPS 4 x Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) 20kA Tipo 2, Embratec / Phoenix 1 x Mini Disjuntor 3P 50A 5kA 220V, ABB SJ200T</p> <p>Itens especiais no quadro: -Barra de terra e neutro -Plaquetas de identificação em ABS -Caneletas para acomodação dos cabos -Policarbonato para proteção das partes vivas. -Bornes -Quadro em conforme com a ABNT NBR 5410 - NR10 <b>-Padrão de qualidade Induspower</b></p>

2	1	<p><b>QPR-AC1 - Quadro de Sobrepor, fabricado em aço carbono, chapa 18, índice de proteção IP65, dimensões 1000x800x250 (AxLxP)mm.</b></p> <p>Entrada 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 300A 36kA 380V, ABB A3N</p> <p>Barramento 14 x Mini Disjuntor 3P 32A 5kA 220V, ABB SJ200T 3 x Mini Disjuntor 2P 20A 5kA 220V, ABB SJ200T</p> <p>Itens especiais no quadro: -Barra de terra e neutro -Plaquetas de identificação em ABS -Caneletas para acomodação dos cabos -Policarbonato para proteção das partes vivas. -Bornes -Quadro em conforme com a ABNT NBR 5410 - NR10 <b>-Padrão de qualidade Induspower</b></p>
3	1	<p><b>QPR-AC2 - Quadro de Sobrepor, fabricado em aço carbono, chapa 18, índice de proteção IP65, dimensões 800x600x250 (AxLxP)mm.</b></p> <p>Entrada 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 200A 18kA 380V, ABB A2B</p> <p>Barramento 10 x Mini Disjuntor 3P 32A 5kA 220V, ABB SJ200T</p> <p>Itens especiais no quadro: -Barra de terra e neutro -Plaquetas de identificação em ABS -Caneletas para acomodação dos cabos -Policarbonato para proteção das partes vivas. -Bornes -Quadro em conforme com a ABNT NBR 5410 - NR10 <b>-Padrão de qualidade Induspower</b></p>
4	1	<p><b>QPR-AC3 - Quadro de Sobrepor, fabricado em aço carbono, chapa 18, índice de proteção IP65, dimensões 800x600x250 (AxLxP)mm.</b></p> <p>Entrada 1 x Disjuntor Caixa Moldada 3P 90A 18kA 380V, ABB A1B</p> <p>Barramento 3 x Mini Disjuntor 2P 20A 5kA 220V, ABB SJ200T 19 x Mini Disjuntor 2P 16A 5kA 220V, ABB SJ200T</p> <p>Itens especiais no quadro: -Barra de terra e neutro -Plaquetas de identificação em ABS -Caneletas para acomodação dos cabos -Policarbonato para proteção das partes vivas. -Bornes -Quadro em conforme com a ABNT NBR 5410 - NR10 <b>-Padrão de qualidade Induspower</b></p>



Diadema 25 de agosto de 2022

À

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo - Ibatiba

A/C: André Pereira

Telefone: (28) 3543-5507

E-mail: andre.pinto@ifes.edu.br

Ref.: Orçamento de quadro de disjuntores - IFES Campus Ibatiba

Proposta Nº 22-08-044

Prezado.

Atendendo a sua consulta, temos a satisfação de apresentar-lhes nossa proposta para o fornecimento dos equipamentos em referência, os quais serão construídos de acordo com as características técnicas mencionadas em anexo.

Esperamos desta forma ter correspondido as suas expectativas e colocamo-nos ao seu inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos complementares.

Atenciosamente.

PAULO ROBERTO VIERA

Comercial

Celular: (11) 95052-7220

José Carlos Nogueira

Comercial

Celular: (11) 97197-3646 / 94562-5434

## CONDIÇÕES COMERCIAIS:

### 1. Preços

Item	Qtde.	Descrição	Valor Unit.	Subtotal
------	-------	-----------	-------------	----------

01	1	PAINEL TAG - BAC	R\$ 63.100,00	R\$ 63.100,00
02	1	PAINEL TAG – QPR-AC1	R\$ 16.100,00	R\$ 16.100,00
03	1	PAINEL TAG – QPR-AC2	R\$ 11.591,88	R\$ 11.591,88
04	1	PAINEL TAG – QPR-AC3	R\$ 12.322,55	R\$ 12.322,55
			<b>VALOR TOTAL</b>	<b>R\$ 103.114,43</b>

## 2. Validade de Preços

Os preços da presente proposta são válidos até o dia 30/09/2022.

## 3. Local de Entrega Frete e Seguro

CIF – Ibatiba - ES

## 4. Impostos

IPI: 9,75% a incluir.

ICMS: 7% incluso.

PIS: 1,65% incluso, COFINS: 7,6% incluso.

DIFAL: a incluir caso necessário.

## 5. Classificação Fiscal

Painéis tensão até 1000V – 8537.10.90

## 6. Confidencialidade

Nossa proposta técnica e comercial contém informações confidenciais de nossa propriedade intelectual e que, em nenhuma situação podem ser transferidas a terceiros. Ao receber esta proposta, o cliente reconhece que deve manter este conteúdo confidencial e que não deve transferir qualquer informação aqui contida a terceiros, e também reconhece que não usará qualquer informação, especificação ou dados contidos em nossas propostas para qualquer outro propósito que não seja a avaliação da oferta.

## 7. Reajuste

Preço fixo e irrevogável pelo período de 12 meses a partir desta data.

## 8. Condições de Pagamento

30% Com Envio de Desenhos para Aprovação.

70% Contra Entrega.

Obs: Todos os Pagamentos a 15 dias do evento.

## **9. Embalagem**

Embalagem com Plástico bolha com engradado de madeira para transporte rodoviário incluso no preço.

## **10. Prazo de Entrega**

60 dias contados da data de devolução dos nossos desenhos aprovados.

## **11. Prazo estimativo para confecção dos desenhos**

10 dias úteis após entrada do seu pedido de compras em nossa empresa, bem como todas as informações técnicas necessárias á elaboração dos desenhos.

## **12. Aprovação e devolução de desenhos**

10 dias úteis contados da data de seu recebimento.

## **13. Garantia**

Garantimos o material oferecido, por 12 meses a partir da entrada em funcionamento, ou em 18 meses a partir da entrega, prevalecendo aquela que ocorrer primeiro, contra defeitos de fabricação, excluídos, porém, as eventuais despesas de viagem e estadia.

## **14. Extensão de Garantia**

Casos necessários de extensão de garantia ofereceram as seguintes opções:

Por 24 meses a partir da entrada em funcionamento, ou em 30 meses a partir da entrega acréscimo de 2% sobre os preços apresentados.

Por 36 meses a partir da entrada em funcionamento, ou em 42 meses a partir da entrega acréscimo de 4,5% sobre os preços apresentados.

## **15. Finame**

Informamos que estamos em processo de cadastramento e credenciamento no Finame.

## **16. Dados Cadastrais**

Sec Power Painéis Elétricos Ltda.

Cnpj: 28.326.157/0001-20

Inscrição Estadual: 286.466.478.117

## **17. Esclarecimento da oferta**

Todos os materiais utilizados estão definidos na lista de equipamentos de cada painel. Qualquer material, solicitado que não esteja incluído nesta lista deverá ser considerado como adicional, sujeito a alteração de preços.

## **18. Documentos Recebidos**

2 - ELÉTRICO - BLOCO B - 02-03

3 - ELÉTRICO - BLOCO B - 03-03

5 - ELÉTRICO - ESPECIFICAÇÃO DOS QUADROS

## **19. Esclarecimentos Técnicos do Fornecimento**

### **A. Características Construtivas**

Construídos conforme norma NBRIEC 60439

Tipo armário modulado para ampliação futura e caixas.

Uso interno (abrigado) proteção IP-65.

Armários auto suportante com estrutura fabricada em perfilados de aço bitola 12 USG – Rigidamente fixada a rodapé confeccionado em chapa dobrada em forma de “U” bitola 12 USG.

Blindado inteiramente em chapa de aço bitola 14 USG.

Placa de montagem fabricada em chapa de aço bitola 12 USG.

Caixas para instalação embutida.

Caixas para instalação aparente com orelha de fixação.

Armários com portas providas de dobradiças e maçaneta com fechaduras tipo Yale.

Caixas com portas providas de dobradiças e fecho fenda.

Armários com olhais de suspensão.

Flange para entrada e saída de cabos na parte inferior.

Armários com traseira, e laterais aparafusadas.

Todas as portas e partes aparafusadas possuem vedação de borracha.

Placa de montagem aparafusada para montagem removível.

### **B. Tratamento da Chapa e Acabamento**

Conforme procedimento elaborado por inspetor de pintura SEQUI nível II, a ser enviado para aprovação da engenharia responsável.

Suportes Galvanizados.

Eliminação de eventuais rebarbas e carépas.

Remoção de óleo através de produto químico.

Desengraxante químico por imersão a quente.

Lavagem por imersão em água corrente.

Decapagem química por imersão.

Lavagem por imersão em água corrente.

Refinação por imersão.

Fosfatização a base de zinco por imersão.

Lavagem por imersão em água corrente.

Passivação por imersão.

Secagem em estufa com circulação de ar quente.

Pintura final com tinta Poliéster pó eletrostática na cor cinza Munsell N 6,5.

Placa de montagem e parte interna das portas na cor laranja Munsell 2,5YR6/14.

Espessura da película seca 80 Microns.

## C. Barramentos

Barramento trifásico prateado nas conexões realizado em barras retangulares de cobre eletrolítico revestidos com termoencolhível dimensionado conforme a carga, e conforme definido na norma NBR IEC 60694 a temperatura não excedera 30°C, para uma temperatura ambiente máxima de 40°C, portanto a temperatura final do barramento não excederá 70°C.

Barramento de terra que interliga aos chassis dos aparelhos à estrutura e suas seções com capacidade adequada.

Barramento de neutro isolado com capacidade adequada.

Fixação através de isoladores de epóxi de alta isolação e grande resistência mecânica.

Os barramentos de distribuição serão protegidos contra contatos físicos acidentais por uma placa de acrílico transparente constituindo-se numa barreira física de acesso aos mesmos. Entretanto essa barreira permite eventuais substituições de cabos ou disjuntores sem a remoção de placa.

Buchas de passagem em epóxi.

Os barramentos serão com termoencolhível coloridos de acordo com o seguinte código de cores:

- Fase "A" – cor azul
- Fase "B" – cor branca

- Fase “C” – cor vermelho
- Neutro – cor azul claro
- Terra – cor verde
- Polo positivo – cor amarelo
- Polo negativo – cor verde

## **D. Fiação e Acessórios**

Fiação executada com cabos antichama classe 750 V 70 °C nas seções 1,5 mm<sup>2</sup>, para comando e circuito de tensão e 2,5 mm<sup>2</sup>, para circuito de corrente com terminais pré-isolados nas pontas, e alojados em canaletas de PVC.

Sistema de identificação de cabos, com identificadores PABA fabricação Phoenix com etiquetas com impressão computadorizada com gravação preta sobre fundo amarelo e luvas.

Cabos de força antichama classe 750 V 70 °C dimensionados conforme recomendações dos fabricantes.

Bornes terminais fabricação Phoenix devidamente numerados.

Etiquetas de identificação confeccionadas em acrílico, arrebite plástico pintadas com fundo branco com letras pretas.

Etiqueta de identificação do painel confeccionada em aço inox 304 em baixo relevo com letras pretas e fixação aparafusada.

Porta desenhos no interior da porta.

## **E. Testes**

Efetuaremos em nossa fábrica conforme normas ABNT NBRIEC 60439, testes de rotina preliminares para posterior liberação, juntamente com a firma indicada por V.S. as.

- Teste de pintura
- Teste ponto a ponto
- Teste de resistência de isolamento (megger)
- Teste de tensão suportável (Hipot.)
- Testes funcionais.

## F. Desenhos

Desenhos em AUTO CAD for WINDOWS, Diagrama Trifilar, Unifilar, Funcional e de interligação, Layout interno e externo com vistas, cortes e principais dimensões, Lista de material, Lista de plaquetas, Réguas de bornes, Capa, Índice, Folha de dados e Projeto como construído (As built).

Envio para aprovação e certificados em arquivo eletrônico.

## G. Lista de Material

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
01	1	<b>PAINEL TAG - QGF-BAC</b>
		<b>DIMENSÕES:</b>
		<b>ALTURA: 2300 MM</b>
		<b>LARGURA: 800 MM</b>
		<b>PROFUNDIDADE: 800 MM</b>
1		DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 630A AJUSTE 0,7 A 1 X IN MODELO 3VA1463-4EF32-0AA0 TM240 ATAM ICC: 36KA 380VCA SIEMENS.
1		DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 4A MODELO 5SY4-304-7 ICC: 35KA 380VCA E 30KA 220VCA SIEMENS.
1		CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO MODELO CB8-A011.603-E COM PUNHO G251 GRAVAÇÃO (0-RS-ST-TR) KRAUS NAIMER.
1		VOLTÍMETRO SISTEMA FERRO MÓVEL ESCALA 0-A-300V LIGAÇÃO 220/115V MODELO FM96 ABB.
1		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO DPS CLASSE II 20/40KA TRIFÁSICO + NEUTRO MODELO 5SD7 464-0 SIEMENS.
1		DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 50A MODELO 5SY4 350-7 ICC: 15KA 380VCA E 30KA EM 220VCA SIEMENS.
1		DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 320A AJUSTE 0,7 A 1 X IN MODELO 3VM1332-4EE32-0AA0 TM220 ATFM ICC: 36KA 380VCA SIEMENS.

- 1 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 200A AJUSTE 0,7 A 1 X IN MODELO 3VM1220-4ED32-0AA0 TM220 ATFM ICC: 36KA 380VCA SIEMENS.
- 3 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 100A MODELO 3VM1010-3ED32-0AA0 TM210 FTFM ICC: 25KA 380VCA SIEMENS.
- 1 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 125A MODELO 3VM1112-3EE32-0AA0 TM210 FTFM ICC: 25KA 380VCA SIEMENS.
- 3 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 80A MODELO 3VM1080-3ED32-0AA0 TM210 FTFM ICC: 16KA 380VCA SIEMENS.
- 3 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 63A MODELO 3VM1063-3ED32-0AA0 TM210 FTFM ICC: 16KA 380VCA SIEMENS.
- 1 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 50A MODELO 3VM1050-3ED32-0AA0 TM210 FTFM ICC: 16KA 380VCA SIEMENS.
- 2 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 40A MODELO 3VM1032-3ED40-0AA0 TM210 FTFM ICC: 16KA 380VCA SIEMENS.
- 2 TERMINAL DE ATERRAMENTO EM LATÃO FORJADO ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO 50 A 120 MM<sup>2</sup> MODELO 629400 MAGNET.
- 4 CHUMBADOR OMEGA COM PARAFUSO COMPLETO ROSCA 3/8 COMPRIMENTO DO PARAFUSO 75 MM MODELO OM-38075 TECNART.
- 3 BORNE TERMINAL IN: 150A MODELO UKH 50 CÓDIGO 30.09.11.8 PHOENIX.
- 18 BORNE TERMINAL IN: 150A MODELO UK 35 CÓDIGO 30.08.01.2 PHOENIX.
- 9 BORNE TERMINAL IN: 101A MODELO UK 16N CÓDIGO 30.06.04.3 PHOENIX.
- 9 BORNE TERMINAL IN: 65A MODELO UK 10N CÓDIGO 30.05.07.3 PHOENIX.
- 02** 1 **PAINEL TAG - QPR-AC1**  
**DIMENSÕES:**  
**ALTURA: 1000 MM**  
**LARGURA: 600 MM**  
**PROFUNDIDADE: 250 MM**
- 1 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 320A AJUSTE 0,7 A



1 X IN MODELO 3VM1332-4EE32-0AA0 TM220 ATFM ICC: 36KA  
380VCA SIEMENS.

- 14 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 32A MODELO 5SL3-332-7 ICC: 4,5KA 380VCA E 7,5KA 220VCA 10KA 125VCC SIEMENS.
- 3 DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 20A MODELO 5SL3-220-7 ICC: 4,5KA 380VCA E 7,5KA 220VCA 10KA 125VCC SIEMENS.
- 3 BORNE TERMINAL IN: 309A MODELO UKH 150 CÓDIGO 30.10.11.0 PHOENIX.
- 1 TERMINAL DE ATERRAMENTO EM LATÃO FORJADO ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO 25 A 70 MM<sup>2</sup> MODELO 629200 MAGNET.

## 03 1 PAINEL TAG - QPR-AC2

### DIMENSÕES:

**ALTURA:** 1000 MM  
**LARGURA:** 600 MM  
**PROFUNDIDADE:** 250 MM

- 1 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 200A AJUSTE 0,7 A 1 X IN MODELO 3VM1220-4ED32-0AA0 TM220 ATFM ICC: 36KA 380VCA SIEMENS.
- 10 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 32A MODELO 5SL3-332-7 ICC: 4,5KA 380VCA E 7,5KA 220VCA 10KA 125VCC SIEMENS.
- 3 BORNE TERMINAL IN: 309A MODELO UKH 150 CÓDIGO 30.10.11.0 PHOENIX.
- 2 BORNE TERMINAL IN: 150A MODELO UKH 50 CÓDIGO 30.09.11.8 PHOENIX.
- 1 TERMINAL DE ATERRAMENTO EM LATÃO FORJADO ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO 25 A 70 MM<sup>2</sup> MODELO 629200 MAGNET.

## 04 1 PAINEL TAG - QPR-AC3

### DIMENSÕES:

**ALTURA:** 1000 MM  
**LARGURA:** 600 MM  
**PROFUNDIDADE:** 250 MM

- 1 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 100A MODELO 3VM1010-3ED32-0AA0 TM210 FTFM ICC: 25KA 380VCA SIEMENS.
- 3 DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 20A MODELO 5SL3-220-7 ICC: 4,5KA 380VCA E 7,5KA 220VCA 10KA 125VCC SIEMENS.

- 19 DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO IN: 16A MODELO 5SL3-216-7 ICC: 4,5KA 380VCA E 7,5KA 220VCA 10KA 125VCC SIEMENS.
- 5 BORNE TERMINAL IN: 150A MODELO UK 35 CÓDIGO 30.08.01.2 PHOENIX.
- 1 TERMINAL DE ATERRAMENTO EM LATÃO FORJADO ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO 25 A 70 MM<sup>2</sup> MODELO 629200 MAGNET.



Nº Proposta: EQ8707VT1908


# PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE PAINÉIS ELÉTRICOS

CIENCIA E TECNOLOGIA DO ESPIRITO SANTO  
CLIENTE:  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO

18/08/2022

Contato: ENGº .CIVIL - ANDRÉ PEREIRA  
Email: andre.pinto@ifes.edu.br  
Telefone: 2835435507  
Obra: IFES-CAMPUS DE IBATIBA

[www.engquadros.ind.br](http://www.engquadros.ind.br) [comercial@engquadros.ind.br](mailto:comercial@engquadros.ind.br)

(21) 3656-4527 / 3896-0340 / 96885-4664 

AVENIDA CALOMBÉ, 4775 - CHÁCARAS RIO - PETRÓPOLIS, DUQUE DE CAXIAS - RJ,  
CEP 25240-130, BRASIL

# Proposta Técnica

Prezado cliente,

Atendendo a vossa solicitação, Submetemos a sua apreciação nossa proposta técnico-comercial para o fornecimento de Quadros e Painéis elétricos conforme escopo e material técnico recebido.

A ENGQUADROS LTDA, declara que os dados fornecidos pelo CLIENTE e aqueles referentes às compras serão por ela armazenados em seus arquivos e em seu Sistema de Gestão Empresarial, comprometendo-se a manter o mais completo e absoluto sigilo sobre todos e quaisquer dados e/ou informações fornecidos pelo COMPRADOR, qualquer que seja a forma que se revista, não podendo utilizá-los, em hipótese alguma, para finalidades diversas das que tiverem motivado sua entrega e obtenção, para fazer cópias dos dados e/ou informações, exceto aquelas destinadas ao uso interno, para os fins da compra, nem cedê-los ou entregá-los, inclusive para sua mera conservação, a Terceiros.

As informações técnicas, comerciais e/ou financeiras contidas em todas as páginas desta proposta, são exclusivamente para consulta e negociação do escopo ofertado.

## **INFORMAÇÕES TÉCNICAS:**

### **Normas e Códigos:**

O projeto, fabricação e ensaios dos equipamentos serão desenvolvidos de acordo com as prescrições das normas aplicáveis da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Nossos equipamentos serão projetados, construídos e ensaiados de acordo com as últimas revisões das normas aplicáveis NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade), que 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.

### **Estão Inclusos no Fornecimento:**

Fornecimento de Projetos

PIT - Plano de Inspeção e Testes

Continuidade  
Isolação com Megger  
Tensão Aplicada

TAF - Testes de Aceitação em Fábrica:

Sem mais a dispor, estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos. Atenciosamente

## Engquadros Painéis Elétricos e automação.

### LISTA DE MATERIAIS POR PAINEL A SEGUIR:

Todos os materiais foram calculados e estimados conforme projetos enviados, folha de dados ou visitas técnicas ( quando necessários ), assim como toda documentação enviada pelo nosso cliente ao longo do processo.

Código	Descrição		Item		
QGF-BAC	QGF-BAC		1		
ID	Qtde	UM	Descrição	Fabricante	Código
1	1	PÇ	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA 3P 440-630A 36KA 380V ATFM 3VM14	SIEMENS	3VM1463-4EE32-0AA0
2	3	PÇ		POLUS	028005
3	1	PÇ	MULTIMEDIDOR DIGITAL PL-M2 ALIM.: AC/DC 85...265V SAIDA RS 485, T. MAX. 500V ( PORTA DE PAINEL )	POLUS	24855
4	1	PÇ	DISJ 3P 320A 25KA 380V FIXO/FIXO 3VJ13	SIEMENS	3VJ1332-3DA32-0AA0
5	1	PÇ	DISJ 3P 200A 18KA 380V FIXO/FIXO 3VJ12	SIEMENS	3VJ1220-1DA32-0AA0
6	3	PÇ	DISJ 3P 100A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1010-0DA32-0AA0
7	1	PÇ	DISJ 3P 125A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1012-0DA32-0AA0
8	3	PÇ	DISJ 3P 63A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1006-0DA32-0AA0
9	3	PÇ	DISJ 3P 80A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1008-0DA32-0AA0
10	2	PÇ	DISJ 3P 40A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1004-0DA32-0AA0
11	2	PÇ	DISJ 3P 50A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1005-0DA32-0AA0
12	4	PÇ	DPS CLAMPER FRONT 275V 12,5/60KA (PROTETOR C. TELEFENERG)	CLAMPER	016696
13	5	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 1.1/2" X 5/16"	GDRW	659A
14	3	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 3/4" X 3/16"	GDRW	211A
15	3	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 1" X 1/4"	GDRW	359A
16	2	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 1/2" X 3/16"	GDRW	140A
17	7	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 5/8" X 1/8"	GDRW	122A
18	1	MT	BARRAMENTO COBRE ELETROLITICO TERRA CORRENTE GERAL/70%	ENGQUADROS	BT
19	1	MT	BARRAMENTO COBRE ELETROLITICO NEUTRO CORRENTE GERAL	ENGQUADROS	BN
22	17	PÇ	ISOLADOR PARALELO 30X30M6	SUPERFIBRA	30302
31	6	PÇ	CAPA FINAL P/ BARRAM. 2P/3P 5ST3750-0MB	SIEMENS	5ST3750-0MB
32	30	PÇ	PARAFUSO FLANGE AUTO BROCANTE 4.2 X 13MM - GA	BRASILTEC	C2S-901517801
33	2	PÇ	PROLONGADOR PARA BARRA ROSCADA 1/4 X 1"	PF- PARAFUSOS	PBR-1/4 X 1"

34	2	MT²	POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL PROTEÇÃO CONTRA PARTES VIVAS 0,5 MT <sup>2</sup> x 2 MM	ACTOS	PO003
35	4	PC	BARRA ROSCADA 1/4 3M	PERFIL LIDER	BARR1/3/4
36	120	PÇ	PARAFUSO MQ PN PH ISO MA 6X 10 RI BC	CISER	43081002
37	120	PÇ	ARRUELA PR MM 6 BC	CISER	80125102
38	120	PÇ	ARRUELA LI MM 6 BC	CISER	80625102
39	1	PÇ	PINTURA E TRATAMENTO BARRAMENTO COBRE	ENGQUADROS	PT-BR
40	1	PÇ	BARRAMENTO PENTE MONOFÁSICO 4PÓLOS - DPS	ENGQUADROS	BPM-DPS
41	5	UN	32-TERMINAL OLHAL CRIMPLINK AMARELO OA 4-6 M5	ELETRO IMPERIO	963
42	2	PÇ	POSTE FINAL BORNE K	STECK	SKEW35
47	2	PÇ	CANALETA PVC RECORTE ABERTO FURO NA BASE "CINZA" 50X80 MT	ADL	ADL-50X80
48	4	PÇ	CANALETA PVC RECORTE ABERTO FURO NA BASE "CINZA" 80X80 MT	ADL	ADL-80X80
49	1	PÇ	NS 35/ 7,5 ZNPERF 2000MM	PHOENIX	1206421
52	1	PÇ	PLAQUETA PVC ADESIVA 100X70 PRETA	PROAUTO	PTM-100X70P
53	1	PÇ	ETIQUETA ADVERTÊNCIA NBR-5410 EM VINIL ADESIVO - 100 X 50 MM	DIGIMETTA	PTM-ADV/10X50
54	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL FOSCO - 6 X 6 CM - "SELO QUALIDADE"	DIGIMETTA	PTM-SQ/6X6
55	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL ADESIVO - 70 X 60 MM - RISCO ELÉTRICO	DIGIMETTA	PTM-RISCO 7X6CM
56	1	PÇ	PLACA EM PS/ "ATENÇÃO PN ENERGIZADO" 1,0 MM - 33 X 24 CM AMARELO/PRETO	DIGIMETTA	PTM-PN-ENER33X24
57	1	UN	PORTA DOCUMENTO "A4" PORTA PROJETO	BRASIL TERMOPLASTICO	A4
62	30	PCT	LVT-2/12 LUVA PLÁSTICA TRANSP. P/ FIOS 2.5-6.0MM2	PROAUTO	13.770
63	1	PÇ	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO IMPRESSO - 100X60X0,5 - ALUMÍNIO ANODIZADO IMPRESSO EM 3 CORES - COM 4 FUROS DE Ø4,0	ALUMETAL	PL-106
65	1	MT	CABO FLEX 2,50 MM 450/750V VD	VATHISA	500060
66	1	PÇ	IDENTIFICADOR DE CABOS USWMT (12X4) YE 0828953	PHOENIX	828953
67	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (27X15) SR 0828894	PHOENIX	828894
68	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (60X30) SR 0828906	PHOENIX	828906
82	1	PÇ	PAINEL AUTOPORTANTE TTA, LINHA TS8. IP55, COR RAL 7035, NORMA IEC 61439-1. TAM. 2000(100)X800X600MM	RITTAL	TS8-2008060
83	6	MT	CABO FLEXÍVEL ANTICHAMA 10MM/750V-PRETO	VATHISA	10PT

Código	Descrição	Item		
QPR-AC1	QPR-AC1	2		
ID	Qtde UM	Descrição	Fabricante	Código
1	1	PÇ DISJ 3P 320A 25KA 380V FIXO/FIXO 3VJ13	SIEMENS	3VJ1332-3DA32-0AA0
2	14	PÇ MINI DISJUNTOR 3P CURVA C 32A 5SL1 332-7MB	SIEMENS	5SL1332-7MB
3	3	PÇ MINI DISJUNTOR 2P CURVA C 20A 5SL1 220-7MB	SIEMENS	5SL1220-7MB

4	4	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 1" X 1/4"	GDRW	359A
5	10	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 3/8" X 1/16"	GDRW	35A
6	10	PÇ	ISOLADOR PARALELO 30X30M6	SUPERFIBRA	30302
7	30	PÇ	PARAFUSO FLANGE AUTO BROCANTE 4.2 X 13MM - GA	BRASILTEC	C2S-901517801
8	2	PÇ	CANALETA PVC RECORTE ABERTO FURO NA BASE "CINZA" 80X80 MT	ADL	ADL-80X80
9	1	PÇ	NS 35/ 7,5 ZNPERF 2000MM	PHOENIX	1206421
10	1	MT	BARRAMENTO COBRE ELETROLITICO NEUTRO CORRENTE GERAL	ENGQUADROS	BN
11	1	MT	BARRAMENTO COBRE ELETROLITICO TERRA CORRENTE GERAL/70%	ENGQUADROS	BT
12	1	PÇ	PLAQUETA PVC ADESIVA 100X70 PRETA	PROAUTO	PTM-100X70P
13	1	PÇ	ETIQUETA ADVERTÊNCIA NBR-5410 EM VINIL ADESIVO - 100 X 50 MM	DIGIMETTA	PTM-ADV/10X50
14	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL FOSCO - 6 X 6 CM - "SELO QUALIDADE"	DIGIMETTA	PTM-SQ/6X6
15	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL ADESIVO - 70 X 60 MM - RISCO ELÉTRICO	DIGIMETTA	PTM-RISCO 7X6CM
16	1	PÇ	PLACA EM PS/ "ATENÇÃO PN ENERGIZADO" 1,0 MM - 33 X 24 CM AMARELO/PRETO	DIGIMETTA	PTM-PN-ENER33X24
17	1	UN	PORTA DOCUMENTO "A4" PORTA PROJETO	BRASIL TERMOPLASTICO	A4
18	1	MT²	POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL PROTEÇÃO CONTRA PARTES VIVAS 0,5 MT² x 2 MM	ACTOS	PO003
19	30	PCT	LVT-2/12 LUVA PLÁSTICA TRANSP. P/ FIOS 2.5-6.0MM2	PROAUTO	13.770
20	1	PÇ	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO IMPRESSO - 100X60X0,5 - ALUMÍNIO ANODIZADO IMPRESSO EM 3 CORES - COM 4 FUROS DE Ø4,0	ALUMETAL	PL-106
21	1	MT	CABO FLEX 2,50 MM 450/750V VD	VATHISA	500060
22	1	PÇ	IDENTIFICADOR DE CABOS USWMT (12X4) YE 0828953	PHOENIX	828953
23	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (27X15) SR 0828894	PHOENIX	828894
24	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (60X30) SR 0828906	PHOENIX	828906
25	6	PÇ	CAPA TERMINAIS P/ BARRAMENTO 5ST3655-0MB	SIEMENS	5ST3655-0MB
26	2	PÇ	PROLONGADOR PARA BARRA ROSCADA 1/4 X 1"	PF- PARAFUSOS	PBR-1/4 X 1"
27	4	PC	BARRA ROSCADA 1/4 3M	PERFIL LIDER	BARR1/3/4
28	4	PÇ	REBITE RX AL 3,2X6 POL	CISER	451305000
29	90	PÇ	PARAFUSO MQ PN PH ISO MA 6X 10 RI BC	CISER	43081002
30	90	PÇ	ARRUELA PR MM 6 BC	CISER	80125102
31	90	PÇ	ARRUELA LI MM 6 BC	CISER	80625102
32	1	PÇ	PINTURA E TRATAMENTO BARRAMENTO COBRE	ENGQUADROS	PT-BR
33	1	PÇ	BARRAMENTO PENTE MONOFÁSICO 4PÓLOS - DPS	ENGQUADROS	BPM-DPS
34	2	UN	32-TERMINAL OLHAL CRIMPLINK AMARELO OA 4-6 M5	ELETRO IMPERIO	963
35	4	PÇ	POSTE FINAL BORNE K	STECK	SKEW35

36	1	PÇ	ARMARIO COMPACTO AX 1000X1400X300MM RAL7035; CHAPA #14	RITTAL	1114000
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>			<b>Item</b>	
QPR-AC2	QPR-AC2			3	
<b>ID</b>	<b>Qtde</b>	<b>UM</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Código</b>
1	1	PÇ	DISJ 3P 200A 18KA 380V FIXO/FIXO 3VJ12	SIEMENS	3VJ1220-1DA32-0AA0
2	10	PÇ	MINI DISJUNTOR 3P CURVA C 32A 5SL1 332-7MB	SIEMENS	5SL1332-7MB
3	3	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 3/4" X 3/16"	GDRW	211A
4	6	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 3/8" X 1/16"	GDRW	35A
6	10	PÇ	ISOLADOR PARALELO 30X30M6	SUPERFIBRA	30302
8	30	PÇ	PARAFUSO FLANGE AUTO BROCANTE 4.2 X 13MM - GA	BRASILTEC	C2S-901517801
10	2	PÇ	CANALETA PVC RECORTE ABERTO FURO NA BASE "CINZA" 80X80 MT	ADL	ADL-80X80
11	1	PÇ	NS 35/ 7,5 ZNPERF 2000MM	PHOENIX	1206421
12	1	MT	BARRAMENTO COBRE ELETROLITICO NEUTRO CORRENTE GERAL	ENGQUADROS	BN
13	1	MT	BARRAMENTO COBRE ELETROLITICO TERRA CORRENTE GERAL/70%	ENGQUADROS	BT
14	1	PÇ	PLAQUETA PVC ADESIVA 100X70 PRETA	PROAUTO	PTM-100X70P
15	1	PÇ	ETIQUETA ADVERTÊNCIA NBR-5410 EM VINIL ADESIVO - 100 X 50 MM	DIGIMETTA	PTM-ADV/10X50
16	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL FOSCO - 6 X 6 CM - "SELO QUALIDADE"	DIGIMETTA	PTM-SQ/6X6
17	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL ADESIVO - 70 X 60 MM - RISCO ELÉTRICO	DIGIMETTA	PTM-RISCO 7X6CM
19	1	UN	PORTA DOCUMENTO "A4" PORTA PROJETO	BRASIL TERMOPLASTICO	A4
23	1	MT²	POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL PROTEÇÃO CONTRA PARTES VIVAS 0,5 MT² x 2 MM	ACTOS	PO003
24	30	PCT	LVT-2/12 LUVA PLÁSTICA TRANSP. P/ FIOS 2.5-6.0MM2	PROAUTO	13.770
25	1	PÇ	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO IMPRESSO - 100X60X0,5 - ALUMÍNIO ANODIZADO IMPRESSO EM 3 CORES - COM 4 FUROS DE Ø4,0	ALUMETAL	PL-106
27	1	MT	CABO FLEX 2,50 MM 450/750V VD	VATHISA	500060
28	1	PÇ	IDENTIFICADOR DE CABOS USWMT (12X4) YE 0828953	PHOENIX	828953
29	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (27X15) SR 0828894	PHOENIX	828894
30	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (60X30) SR 0828906	PHOENIX	828906
32	6	PÇ	CAPA TERMINAIS P/ BARRAMENTO 5ST3655-0MB	SIEMENS	5ST3655-0MB
33	2	PÇ	PROLONGADOR PARA BARRA ROSCADA 1/4 X 1"	PF- PARAFUSOS	PBR-1/4 X 1"
34	4	PC	BARRA ROSCADA 1/4 3M	PERFIL LIDER	BARR1/3/4
35	4	PÇ	REBITE RX AL 3,2X6 POL	CISER	451305000
36	90	PÇ	PARAFUSO MQ PN PH ISO MA 6X 10 RI BC	CISER	43081002
37	90	PÇ	ARRUELA PR MM 6 BC	CISER	80125102



38	90	PÇ	ARRUELA LI MM 6 BC	CISER	80625102
39	1	PÇ	PINTURA E TRATAMENTO BARRAMENTO COBRE	ENGQUADROS	PT-BR
40	1	PÇ	BARRAMENTO PENTE MONOFÁSICO 4PÓLOS - DPS	ENGQUADROS	BPM-DPS
41	2	UN	32-TERMINAL OLHAL CRIMPLINK AMARELO OA 4-6 M5	ELETRO IMPERIO	963
42	4	PÇ	POSTE FINAL BORNE K	STECK	SKEW35
43	1	PÇ	QUADRO COMPACTO AX 600X1000X250MM CHAPA #14 RAL7035 IPP 55, EM CONFORMIDADE COM A NORMA IEC 61439-1/3	RITTAL	1090000
<b>Código</b>		<b>Descrição</b>			<b>Item</b>
QPR-AC3		QPR-AC3			4
<b>ID</b>	<b>Qtde</b>	<b>UM</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Código</b>
1	1	PÇ	DISJ 3P 100A 10KA 380V FIXO/FIXO 3VJ10	SIEMENS	3VJ1010-0DA32-0AA0
2	19	PÇ	MINI DISJUNTOR 2P CURVA C 16A 5SL1 216-7MB	SIEMENS	5SL1216-7MB
3	3	PÇ	MINI DISJUNTOR 2P CURVA C 20A 5SL1 220-7MB	SIEMENS	5SL1220-7MB
4	3	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 1/2" X 3/16"	GDRW	140A
5	5	MT	BARRAMENTO DE COBRE CHATO 99% DE PUREZA 3/8" X 1/16"	GDRW	35A
6	10	PÇ	ISOLADOR PARALELO 16X20M6	SUPERFIBRA	16202
9	30	PÇ	PARAFUSO FLANGE AUTO BROCANTE 4.2 X 13MM - GA	BRASILTEC	C2S-901517801
10	3	PÇ	CANALETA PVC RECORTE ABERTO FURO NA BASE "CINZA" 50X80 MT	ADL	ADL-50X80
12	1	PÇ	NS 35/ 7,5 ZNPERF 2000MM	PHOENIX	1206421
15	1	PÇ	PLAQUETA PVC ADESIVA 100X70 PRETA	PROAUTO	PTM-100X70P
16	1	PÇ	ETIQUETA ADVERTÊNCIA NBR-5410 EM VINIL ADESIVO - 100 X 50 MM	DIGIMETTA	PTM-ADV/10X50
17	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL FOSCO - 6 X 6 CM - "SELO QUALIDADE"	DIGIMETTA	PTM-SQ/6X6
18	1	PÇ	ETIQUETA EM VINIL ADESIVO - 70 X 60 MM - RISCO ELÉTRICO	DIGIMETTA	PTM-RISCO 7X6CM
19	1	PÇ	PLACA EM PS/ "ATENÇÃO PN ENERGIZADO" 1,0 MM - 33 X 24 CM AMARELO/PRETO	DIGIMETTA	PTM-PN-ENER33X24
20	1	UN	PORTA DOCUMENTO "A4" PORTA PROJETO	BRASIL TERMOPLASTICO	A4
21	2	PÇ	BARRAMENTO DE NEUTRO/TERRA COM 24+2 FUROS 160A. BRBN26	BRUM	093.400.103
24	1	MT <sup>2</sup>	POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL PROTEÇÃO CONTRA PARTES VIVAS 0,5 MT <sup>2</sup> x 2 MM	ACTOS	PO003
25	30	PCT	LVT-2/12 LUVA PLÁSTICA TRANSP. P/ FIOS 2.5-6.0MM2	PROAUTO	13.770
26	1	PÇ	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO IMPRESSO - 100X60X0,5 - ALUMÍNIO ANODIZADO IMPRESSO EM 3 CORES - COM 4 FUROS DE Ø4,0	ALUMETAL	PL-106
28	1	MT	CABO FLEX 2,50 MM 450/750V VD	VATHISA	500060
29	1	PÇ	IDENTIFICADOR DE CABOS USWMT (12X4) YE 0828953	PHOENIX	828953
30	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (27X15) SR 0828894	PHOENIX	828894
31	1	PÇ	PLAQUETA DE PLÁSTICO USEMLP (60X30) SR 0828906	PHOENIX	828906

33	6	PÇ	CAPA TERMINAIS P/ BARRAMENTO 5ST3655-0MB	SIEMENS	5ST3655-0MB
34	2	PÇ	PROLONGADOR PARA BARRA ROSCADA 1/4 X 1"	PF- PARAFUSOS	PBR-1/4 X 1"
35	4	PC	BARRA ROSCADA 1/4 3M	PERFIL LIDER	BARR1/3/4
36	4	PÇ	REBITE RX AL 3,2X6 POL	CISER	451305000
37	90	PÇ	PARAFUSO MQ PN PH ISO MA 6X 10 RI BC	CISER	43081002
38	90	PÇ	ARRUELA PR MM 6 BC	CISER	80125102
39	90	PÇ	ARRUELA LI MM 6 BC	CISER	80625102
40	1	PÇ	PINTURA E TRATAMENTO BARRAMENTO COBRE	ENGQUADROS	PT-BR
41	1	PÇ	BARRAMENTO PENTE MONOFÁSICO 4PÓLOS - DPS	ENGQUADROS	BPM-DPS
42	2	UN	32-TERMINAL OLHAL CRIMPLINK AMARELO OA 4-6 M5	ELETRO IMPERIO	963
43	4	PÇ	POSTE FINAL BORNE K	STECK	SKEW35
44	1	PÇ	QUADRO COMPACTO AX 600X1000X250MM CHAPA #14 RAL7035 IPP 55, EM CONFORMIDADE COM A NORMA IEC 61439-1/3	RITTAL	1090000

### Produtos ofertados acima:

Todos os materiais e produtos utilizados na montagem dos quadros ou painéis, serão de primeira linha, fácil reposição e qualidade assegurada.

Os fabricantes mencionados nesta proposta são considerados preferenciais, para entedimento das necessidades técnicas especificadas no escopo. Entretanto, para atender a requisitos de prazo de entrega, custos ou técnicos, poderão ser fornecidos equipamentos/materiais de outros fabricantes, de comum acordo, sem alteração das garantias técnicas, prazos e/ou preços estipulados e sob responsabilidade técnica da contratada.

### Testes e Ensaios:

Serão executados os seguintes testes de rotina em fabrica conforme NBR IEC 61439-1/3, na presença do inspetor da contratante, caso deseje.

Os testes serão realizados nas dependências da contratada, com equipamentos da mesma, os quais todos possuem certificados de calibração

- Conformidade dos equipamentos montados com os desenhos elétricos e dimensionais aprovados (Verificação da condição estrutural geral);
- Materiais - Conferência de Materiais em relação a lista do projeto;
- Identificação - Conferência das plaquetas e identificações de conjunto, componentes e barramentos;
- Ensaio visuais mecânicos - Verificação de portas, fechos e acionamentos;

- Aterramento - Conferência de todos os aterramentos;
- Torqueamento - Conferência de aperto dos parafusos com uso de torquímetro;
- Continuidade;
- Funcionalidade dos Equipamentos;
- Isolação com Megger 500V (Quando aplicado);
- Dielétrico com Hi-Pot 2,5kV (Quando aplicado).

### **Documentação:**

Será fornecido juntamente com o painel elétrico os manuais dos fabricantes de equipamentos que se fizerem necessários.

Quando no escopo da proposta estiver incluso o fornecimento de documentação técnica específica "Data Book", o mesmo será entregue em até 30 dias após a entrega do painel e toda e qualquer solicitação de alteração nesta documentação, poderão gerar custos adicionais.

Serão fornecidos os documentos técnicos abaixo sendo 01 impresso em folha formato A4 e 01 em mídia eletrônica (Caso o cliente opte por essa modalidade).

Desenhos elétricos (formato A4):

- Layout (.dwg/Eplan);
- Esquema Elétrico (.dwg/pdf/Eplan)
- Lista de equipamentos (dwg/Eplan/xls)
- Relatório de Ensaios e Testes

**Observações (caso tenha alguma ressalva orientativa a incluir):**

# Proposta Comercial

## PREÇOS

Os preços apresentados nesta proposta estão expressos em REAIS (R\$) e são válidos para as quantidades e especificações indicadas, diretamente vinculados ao cumprimento dos eventos financeiros previstos nas condições de pagamento.

Item	QTD	Código	Descrição	Valor Unit.	Valor Total
1	1	QGF-BAC	QGF-BAC	R\$ 32.187,64	R\$ 32.187,64
2	1	QPR-AC1	QPR-AC1	R\$ 11.276,31	R\$ 11.276,31
3	1	QPR-AC2	QPR-AC2	R\$ 6.528,84	R\$ 6.528,84
4	1	QPR-AC3	QPR-AC3	R\$ 6.097,84	R\$ 6.097,84

**Total: R\$ 56.090,63**

**IMPOSTOS:**

Os preços da presente proposta incluem todos os impostos, tributos e encargos referentes ao objeto de fornecimento. (Empresa optante do Simples Nacional).

**Confirmação de Pedido:**

Caso esteja de acordo com todos os itens desta proposta, favor mencionar o número da mesma em sua Ordem de Compra, e/ou devolver esta via assinada, datada e com carimbo da empresa.

A Ordem de Compra, neste caso deverá ser emitida em favor da empresa, abaixo, que emitirá o faturamento e passará a ser denominada contratada:

**Prazo de pagamento:**

Após análise e aprovação financeira.  
BOLETO 28 ddl após emissão NFE.

**DADOS FATURAMENTO:**

**ARJ ASSESSORIA SERVICOS E SOLUCOES EIRELI**  
**CNPJ: 23331766000154**

**DADOS TRANSFERÊNCIA: NAAMA JOSE LOPES NOGUEIRA /**  
**ENGQUADROS LTDA( CNPJ: 45.107.093/0001-96 ) BANCO DO BRASIL**

**AGÊNCIA: 0472-3**  
**CC: 3202-6**

**CHAVE PIX> 45107093000196**

**FRETE:** CIF/ HORIZONTAL - No estado do RIO DE JANEIRO CLASSIFICAÇÃO FISCAL 85.37.10.19  
Nossas entregas são realizadas às 2ª e 5ª feiras da semana, salvo alguma prioridade que deve ser tratada comercialmente.

**VALIDADE:**

A proposta tem validade por 20 (Vinte dias), contados a partir da data estabelecida para entrega das propostas.

**PRAZO DE PROJETO:**

Em até 7 ddl

**PRAZO DE ENTREGA:**

15-20 dd após aprovação dos projetos.

## GARANTIA DA PROPOSTA

- Garantimos os equipamentos ofertados contra qualquer defeito de fabricação e quanto ao seu bom funcionamento, de acordo com as normas e padrão técnico oferecidos, pelo prazo de 18 meses a contar da data de emissão da nota fiscal ENGQUADROS LTDA ou 12 meses da data de entrada em operação, considerando o que ocorrer primeiro.
- Comprometemo-nos a substituir ou reparar gratuitamente, qualquer peça ou conjunto que apresente defeito por comprovada falha de matéria-prima ou fabricação;
- A garantia se estende a qualquer falta interna ao painel, comprovado o defeito de fabricação, não incluindo os ocorridos por negligência, mau uso ou alterações das cargas ou forma construtiva em relação ao projeto aprovado;
- Essa garantia não será válida para:
  - 1 Casos de acidentes;
  - 2 Tratamento inadequado do equipamento;
  - 3 Ligações de proteções inadequadas;
  - 4 Inadequação causada por requisitos técnicos da instalação ou carga não informados à ENGQUADROS;
  - 5 Componentes sujeitos a desgaste normal (fusíveis, lâmpadas, tiristores, diodos);
  - 6 Os materiais e equipamentos fornecidos pelo contratante que tem sua garantia sob sua responsabilidade;

### Nota:

A Garantia contempla a substituição das peças defeituosas ou correção dos defeitos de fabricação em nossa fábrica e devemos ser notificados formalmente imediatamente após a falta ocorrida.

Com a correção realizada fica plenamente satisfeita a garantia, sem qualquer outro ônus para a Contratada.

A Contratada não se responsabiliza, por eventuais horas paradas e ou lucros cessante.

Prezado cliente, **NÃO PERCA A GARANTIA**, para sua e nossa tranquilidade contrate sempre profissional qualificado (CREA / CFT) para manuseio de máquinas e equipamento de sua empresa.

### CONDIÇÕES GERAIS ( Prazo de Entrega ) :

Será contado a partir das seguintes etapas:

- Emissão da Ordem de Compra Oficial;
- Aprovação Cadastral da Contratante por parte da Contratada;
- Pagamento efetivo da parcela de sinal (quando houver);
- Definição completa dos detalhes técnicos comerciais;
- Aprovação dos projetos executivos pelo cliente, caso esta etapa esteja prevista no escopo do projeto;
- Caso algum material seja de fornecimento do cliente, o mesmo compromete-se a entregar em prazo hábil para a montagem, caso isso não ocorra será acrescido ao prazo tantos dias quantos forem o atraso do material;
- O prazo de entrega será automaticamente prorrogado quando ocorrer;
- Indefinições de projeto por parte do cliente, será acrescido ao prazo tantos dias quantos forem o atraso das indefinições;.
- Alterações técnicas solicitadas pelo cliente, que envolvam modificações no projeto e/ou na

- fabricação do equipamento, após a colocação do pedido de compra;
- Atraso na aprovação dos projetos executivos;
- Atraso nos pagamentos.
- Nossas entregas são realizadas às 2ª e 5ª feiras da semana, salvo alguma prioridade que deve ser tratada comercialmente.

### **Condições de Entrega:**

- Os painéis serão considerados entregues, quando o mesmo tiver concluído, vistoriado pelo nosso controle de qualidade e a disposição do cliente para inspeção.
- Comunicaremos, quando o cliente deixar claro a necessidade de inspeção em fábrica, com uma antecedência de 05 (cinco) dias a disponibilidade do painel para inspeção.
- Fica estabelecido que caso não haja comparecimento do cliente para a realização da inspeção, o painel será considerado liberado para faturamento.

### **Responsabilidade do Cliente:**

Esta proposta foi elaborada com base na documentação enviada a contratada pela contratante, quaisquer outros materiais que porventura venham a ser incluídos neste fornecimento serão tratados à parte, bem como:

- Alterações/Revisões das informações fornecidas para orçamento;
- Alterações propostas pelo vosso cliente final;
- Complementações não previstas pelo contratante na fase de orçamentos;
- Alterações de Montagem (mão de obra) decorrente destas inclusões/complementações;
- Nomear um representante técnico para cooperar e fornecer informações para o desenvolvimento dos projetos.
- Liberar a entrada para funcionários da Contratada, caso sejam necessárias visitas técnicas para esclarecimento de dúvidas.

Uma vez emitida a Ordem de Compra, fica implícito o aceite a todos os termos desta proposta Técnica-Comercial, não podendo a contratante alegar desconhecimento de nenhuma das condições nela constante.

Após a emissão do Pedido de Compra a Proposta Comercial e a Proposta Técnica, tornam-se partes integrantes do contrato.

Elaborado :

Tel.: (21) 3896-0340/ 36564527 / 219870-8962

E mail:

Site: [www.engquadros.ind.br](http://www.engquadros.ind.br)

Confira nosso vídeo institucional no nosso canal do Youtube:

[https://www.youtube.com/watch?v=HsaNB9OC\\_j4](https://www.youtube.com/watch?v=HsaNB9OC_j4)



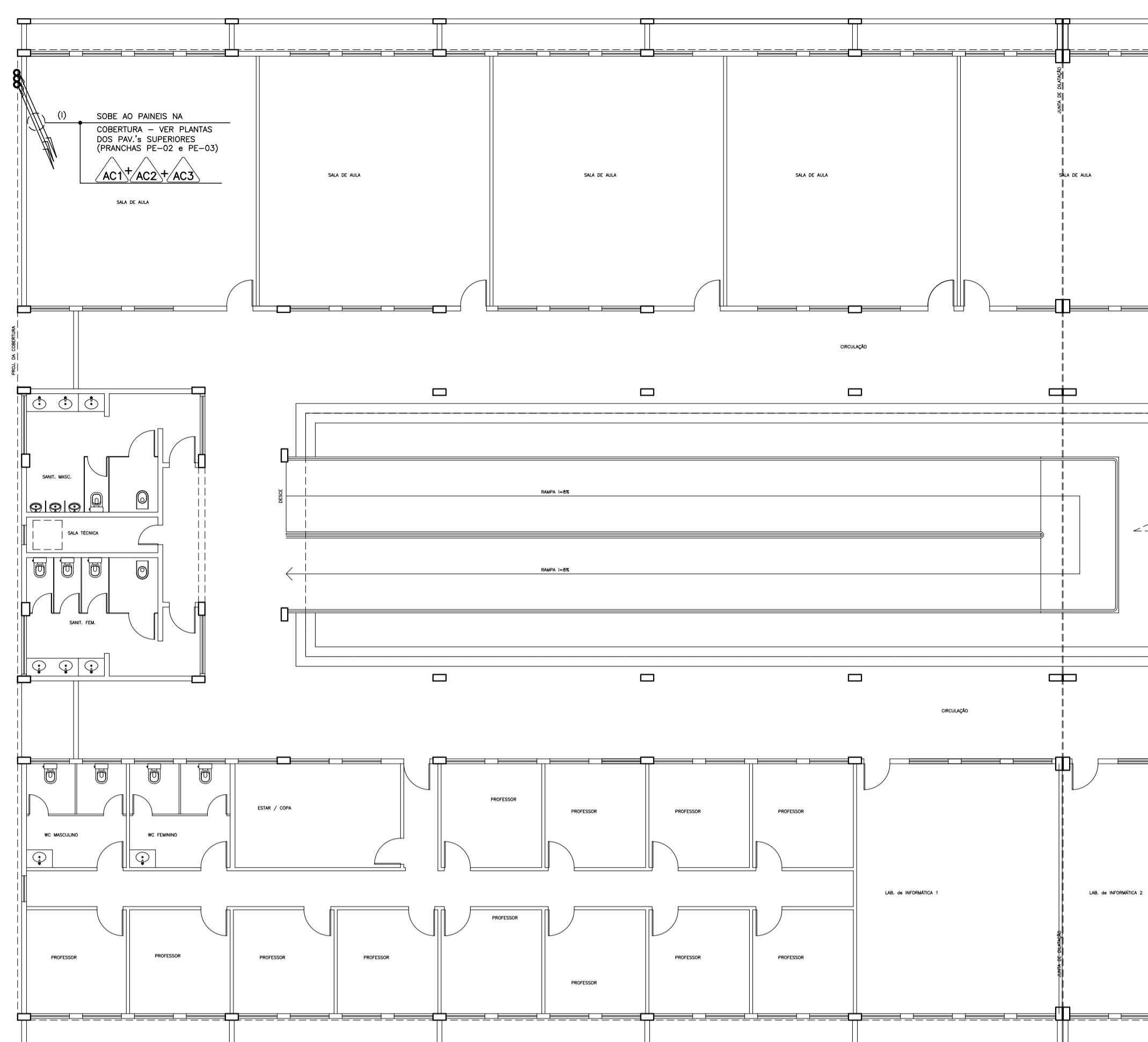
*Naamã Lopes*  
Diretor Administrativo

De acordo em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

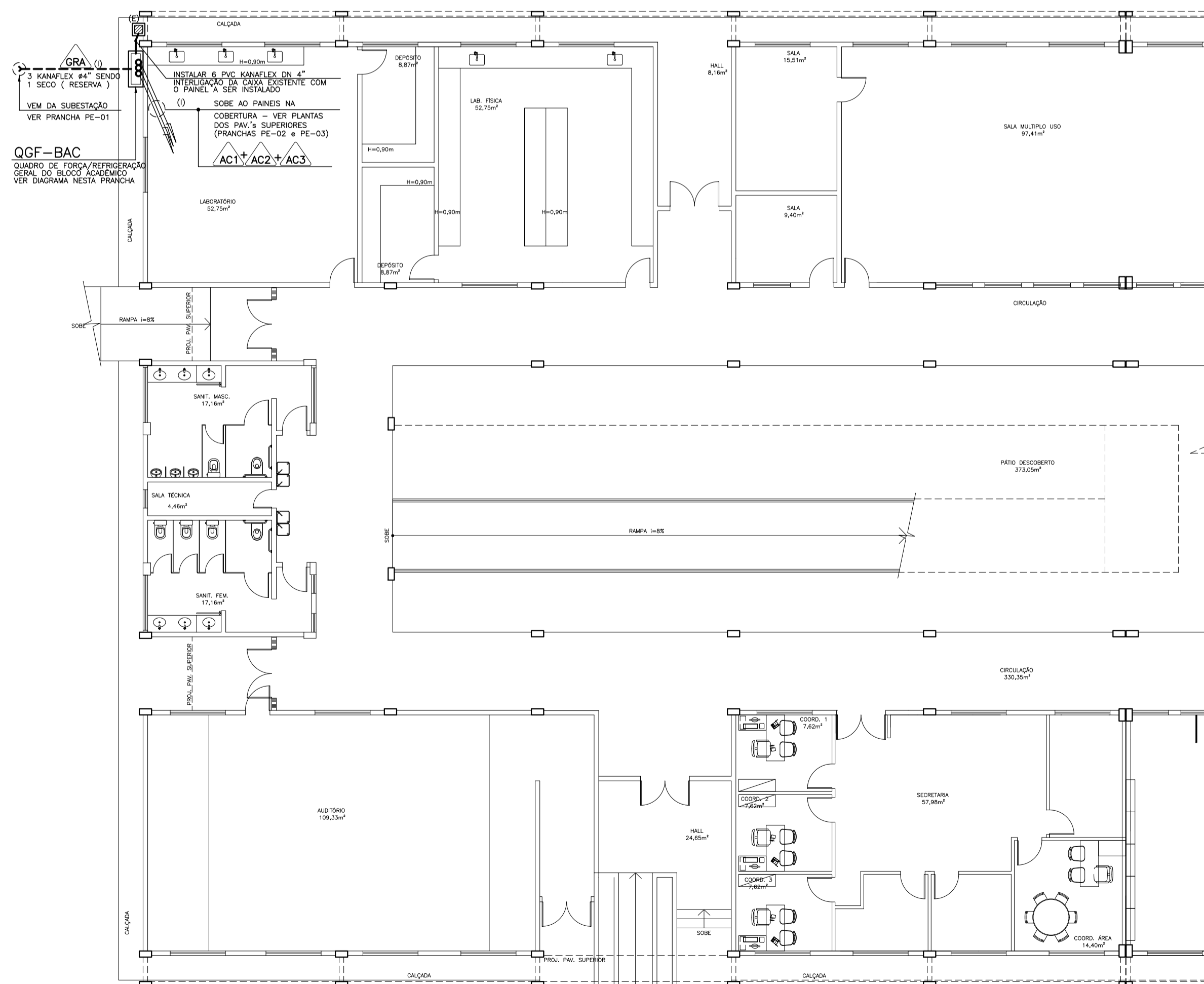
Ass. Cliente







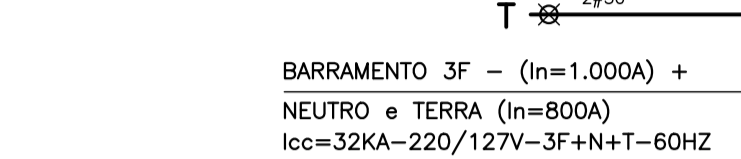
PAV. SUPERIOR  
ALIMENTAÇÃO GERAL  
ESC.:1/125



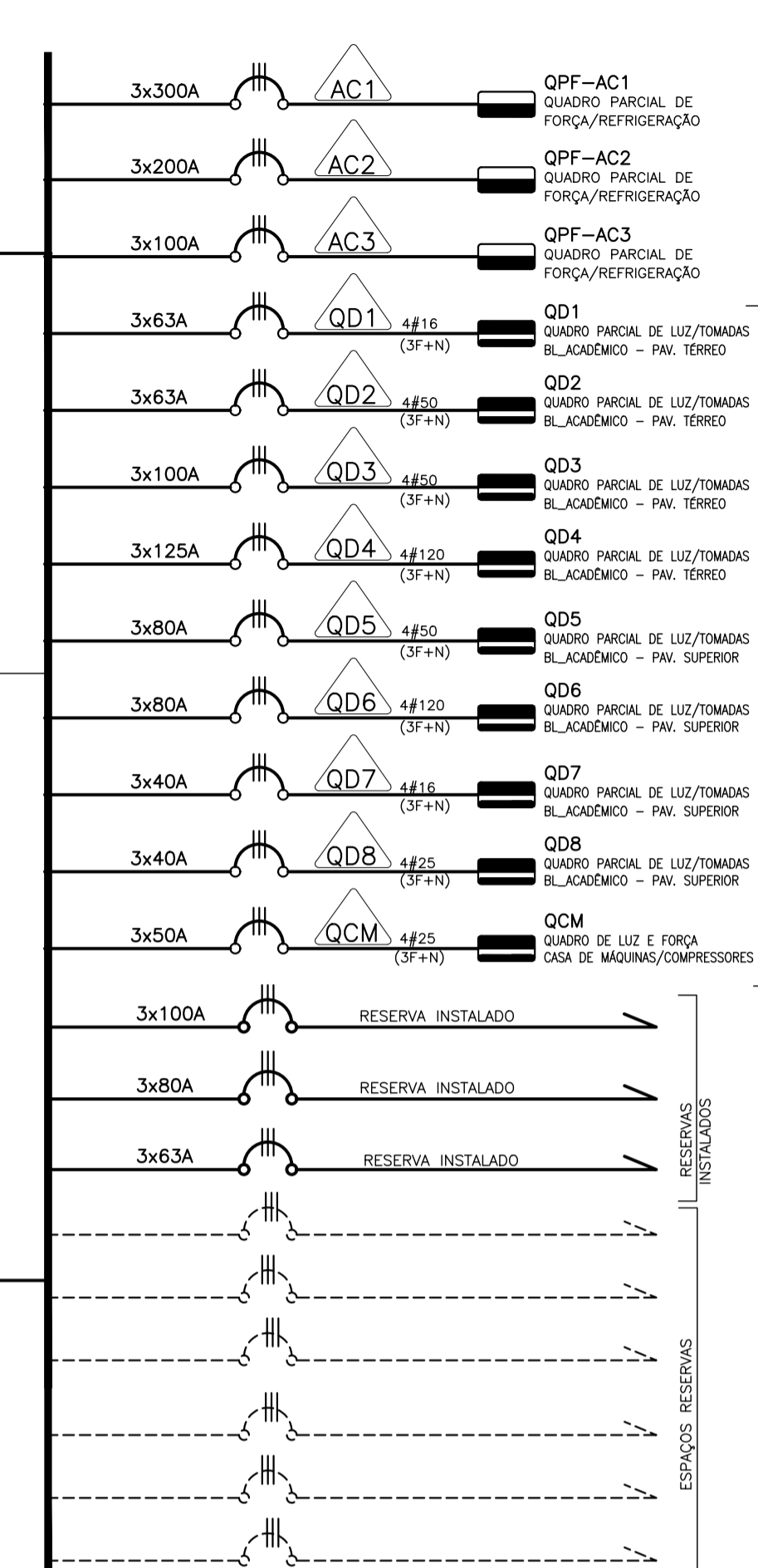
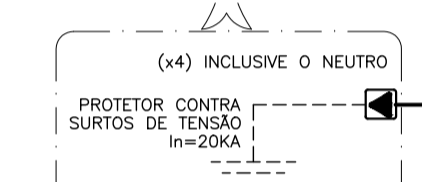
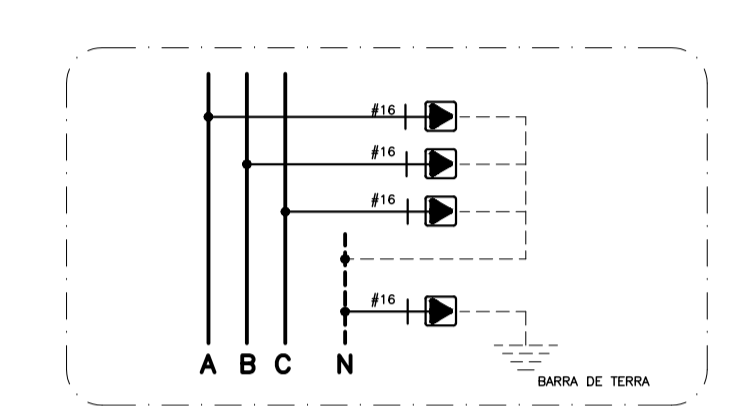
PAV. TÉRREO  
ALIMENTAÇÃO GERAL  
ESC.:1/125

### QGF-BAC QUADRO GERAL DE LUZ FORÇA E REFRIGERAÇÃO - BLOCO ACADÊMICO DIAGRAMA UNIFILAR ( BAIXA TENSÃO ) SEM ESCALA

VEN. DO QGBT-1  
QUADRO GERAL DE FORÇA NA SUBESTAÇÃO



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO
	BORNE DE LIGAÇÃO



NOTAS:

- 1 - QUADRO AUTO-SUSTENTADO - GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EM ANEXO.
- 2 - TODOS OS CIRCUITOS DO QUADRO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS PERMANENTEMENTE. UTILIZAR PLACA EM ACRÍLICO TRANSPARENTE DE 3mm DE ESPESSURA, GRAVAÇÃO EM PRETO, FIXAÇÃO JUNTO A TAMPA INTERNA.
- 3 - QUADRO COM TRANCA E FECHADURA SEMEMBUITA - ACESSO COM CHAVE.
- 4 - DISJUNTORES PARCIAIS EM CAIXA MOLDADA IEC FAB: ABB/SIEMENS/SCHNEIDER (Icc(MN)=18KA EM 220V)
- 5 - DISJUNTOR GERAL EM CAIXA MOLDADA IEC FAB: ABB/SIEMENS/SCHNEIDER (Icc(MN)=25KA EM 220V)

LEGENDA GERAL	
SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	ELETRODUTO EMBUTIDO (TETO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCÁVEL ø 1"
	ELETRODUTO EMBUTIDO (PISO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCÁVEL ø 1"
	ELETRODUTO APARENTE NO PISO/PAREDE - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCÁVEL ø 1"
	FIOS: TERRA: NA COR VERDE; RETORNO; NAS CORES BRANCO/AMARELO; FASES; NAS CORES PRETO/VERMELHO NEUTRO; NA COR AZUL. SLAUO - VER DIMENSIONAMENTO JUNTO AOS DIAGRAMAS DOS QUADROS E QUADROS DE CARGAS
	CONDUTOR DE ATERRAMENTO (COBRE Nº0)
	INDICAÇÃO DE ATERRAMENTO
	QUADRO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - PRANCHIA PE-02)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA REFRIGERAÇÃO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - PRANCHIA PE-03)
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE IN-LOCO GRANDE BASE DE ATERRAMENTO NO SEU INTERIOR E CONECTAR A BARRA DE TERRA DO PAINEL A SER INSTALADO
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO E PASSAGEM APARENTE FIXADA NA PAREDE/PLATIBANDA EM ALUMÍNIO FUNDIDO VER DIMENSÕES MÍNIMAS INDICADA EM PLANTA
	CONDULETE DE MULTIPLOS TIPOS EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM ENTRADAS ROSQUEAVEIS
	PONTO DE FORÇA (220V/2F+T) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE FORÇA (220V/3F+T) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE SUBIDA OU DESCIDA DE ELETRODUTO/ELETROCALHA, RESPECTIVAMENTE
	(E) : (I) INDICAÇÃO DE ELEMENTO EXISTENTE E A INSTALAR, RESPECTIVAMENTE.
	INDICAÇÃO DE ALIMENTADOR - VER QUADRO DOS ALIMENTADORES JUNTO AO ESQUEMA VERTICAL.
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO; UNIPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR, RESPECTIVAMENTE CURVA DE ATUAÇÃO TIPO "C" PADRÃO EUROPEU - NORMAS DIN / IEC REFERENCIAL ABB / MERLIN GERIN / SIEMENS / GE

### QUADRO DOS ALIMENTADORES

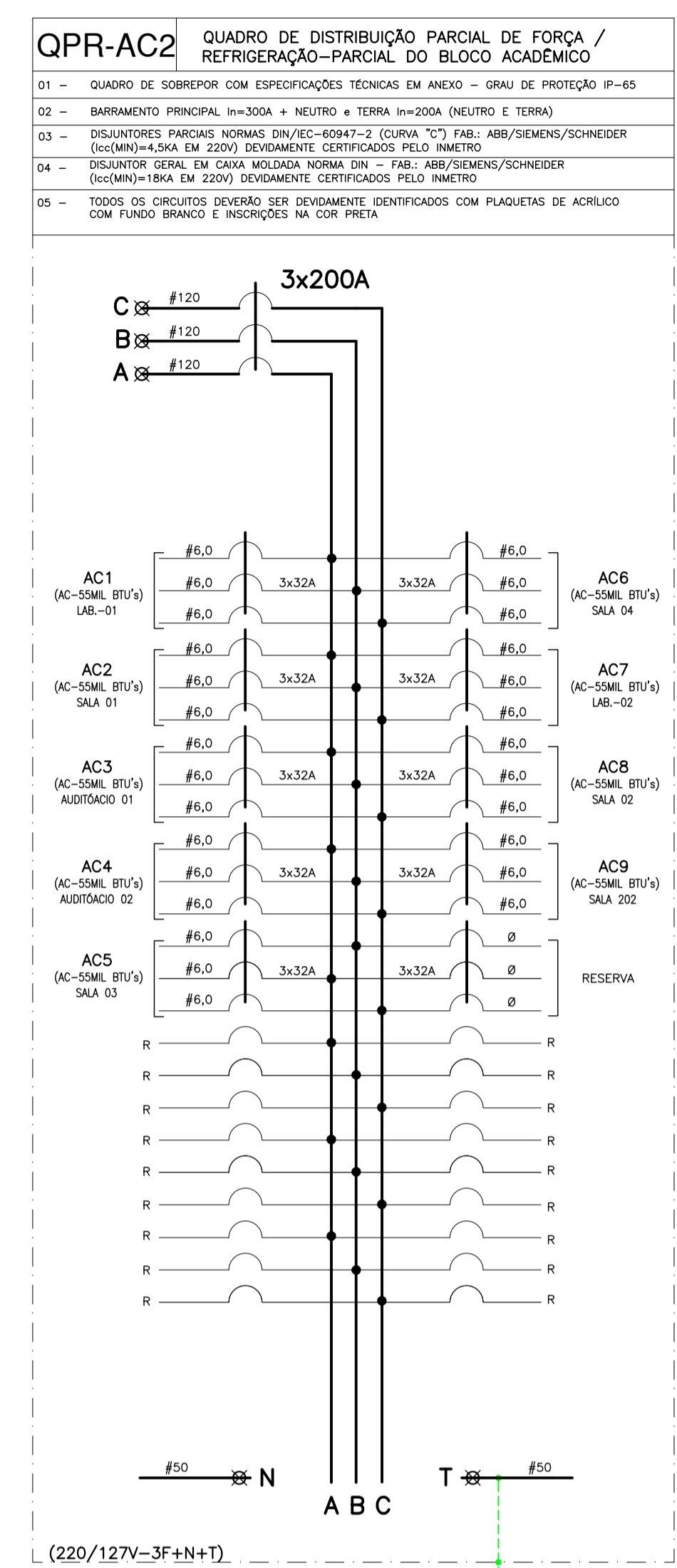
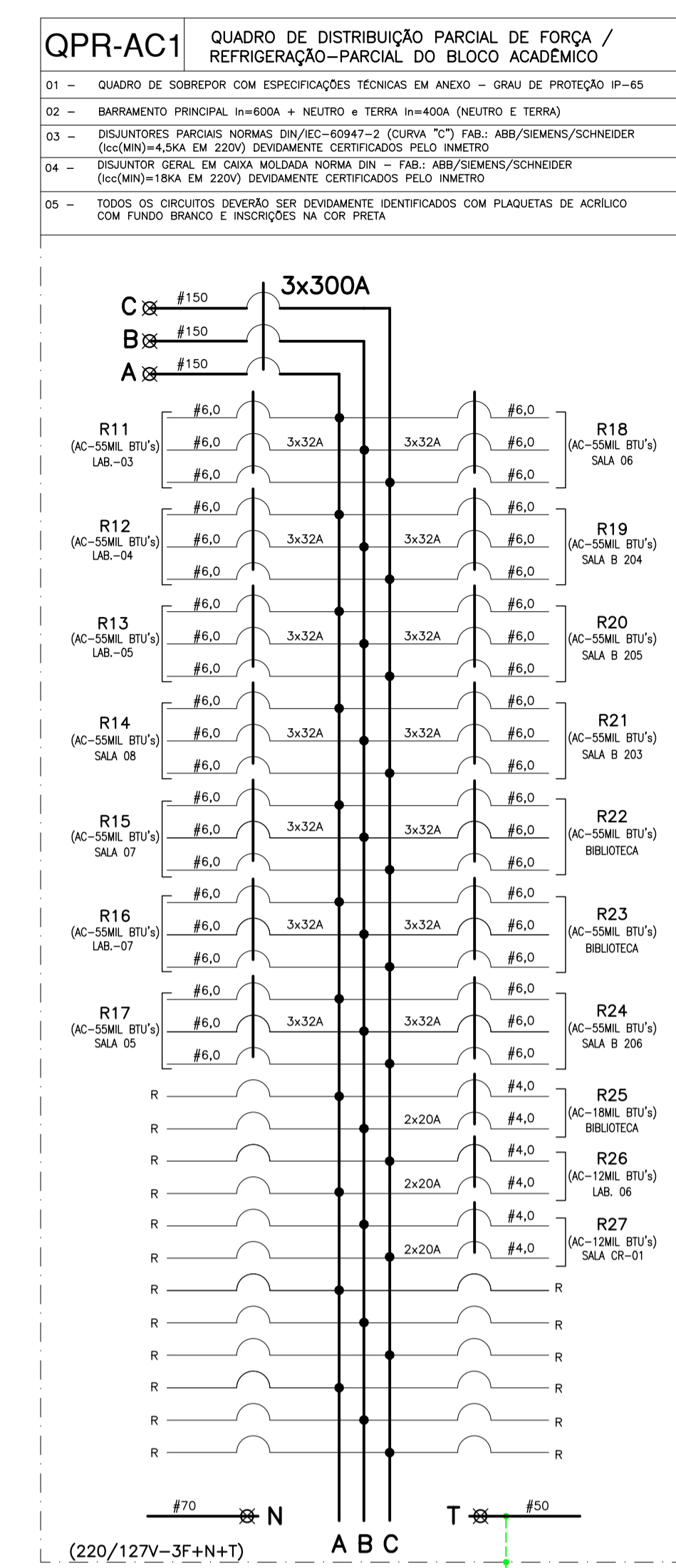
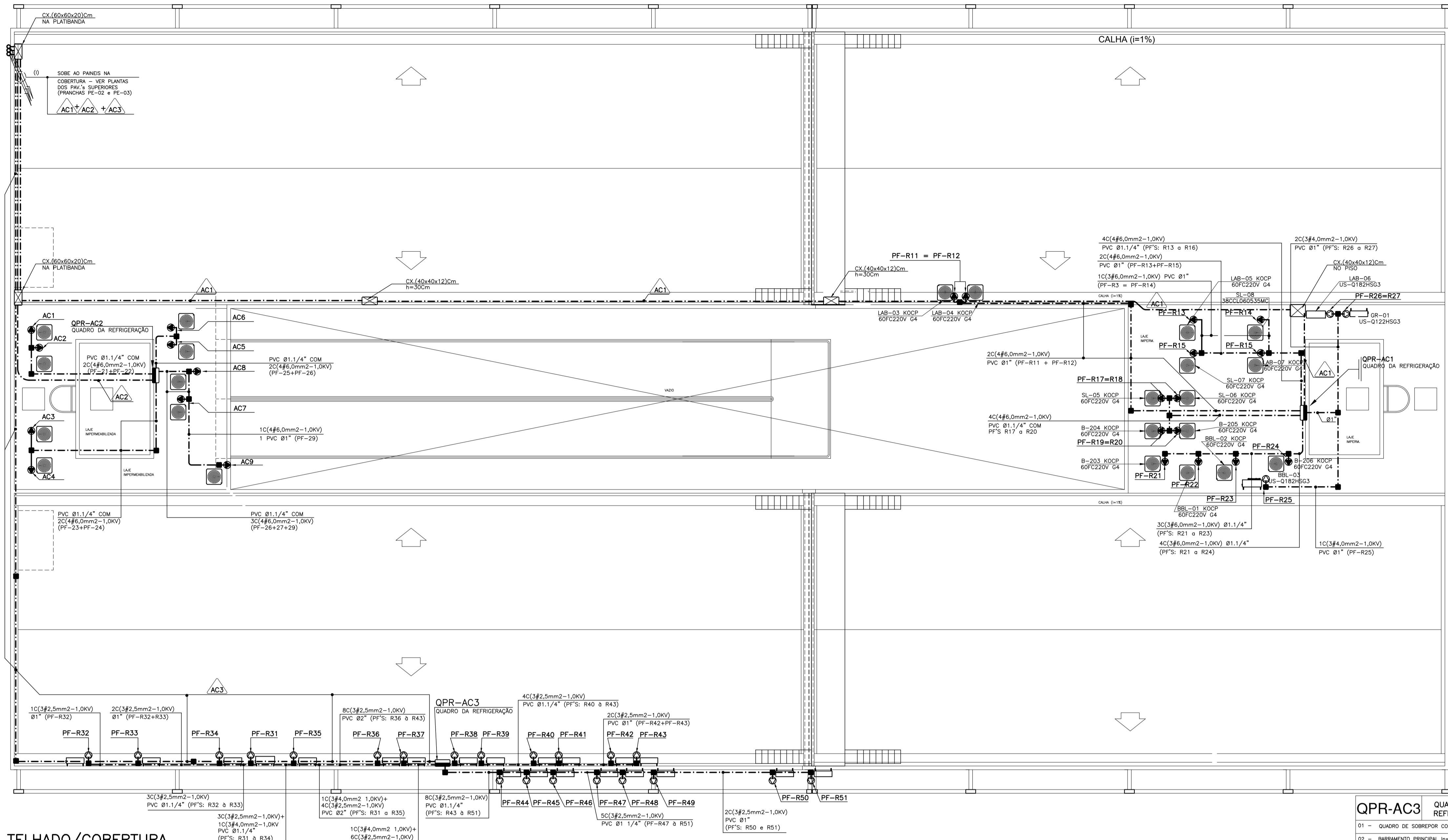
CÓDIGO do ALIMENTADOR	NOME do QUADRO	LOCAL / DESCRIÇÃO DA CARGA	ELETRODUTO	
			ALIMENTADOR mm2	TERRA mm2
AC1	QPF-AC1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#185+N(70)	#70
AC2	QPF-AC2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#95+N(50)	#50
AC3	QPF-AC3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#35+N(25)	#25
GRA	QFR-BAC	<b>E REFRIGERAÇÃO - AUDITÓRIO+ PORTARIA</b>	<b>2x[3#150+N(120)]</b>	<b>2#50 (1 SECO RESERVA)</b>

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: IFES - CAMPUS DE IBATIBA  
ENDEREÇO: AVENIDA 7 DE NOVEMBRO, S/N. NOVO HORIZONTE, IBATIBA-ES.  
AUTOR DO PROJETO: OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS  
CREA 1899/D



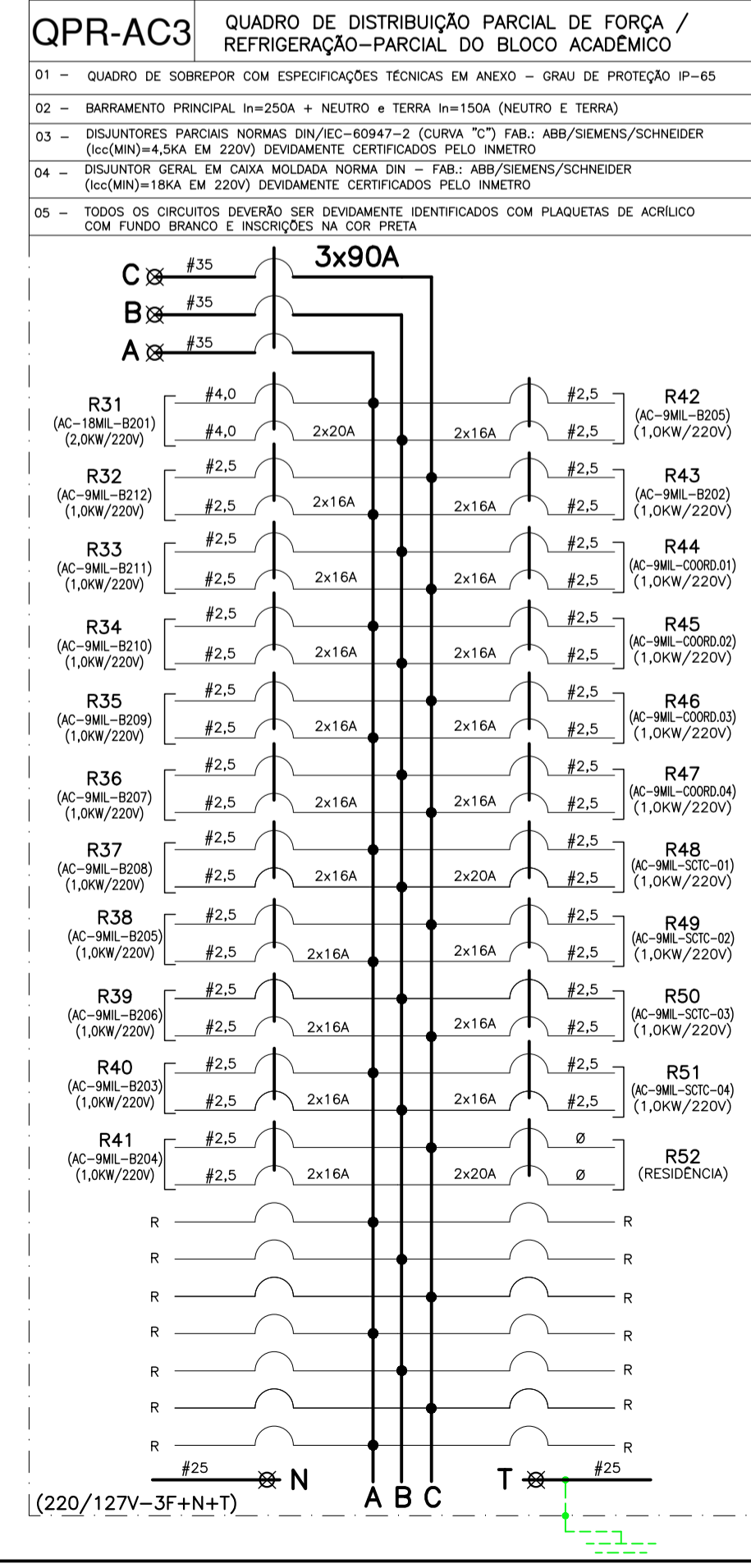
PRÓPRIETÁRIO:	FRANCHA:
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES	PE 02/03
REFERÊNCIA: BLOCO ACADÊMICO - PAV. TÉRREO (ALIMENTAÇÃO) - PAV. SUPERIOR (ALIMENTAÇÃO)	DATA: JANEIRO/2019
REV.: 01 - QPF-AC3 - INCLUSÃO de 8 SEUT'S 9.000RTVA 06/08/2018 - MARCOS	ESCALA: INDICADA
	DESENHO: EQUIPE OF
	ARQUIVO: 948-ELE-02-EL-ACADM03-AR



TELHADO/COBERTURA  
ALIMENTAÇÃO GERAL  
ESCALA: 1/100

LEGENDA GERAL	
SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	ELETRODUTO EMBUTIDO (TETO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCAVEL Ø 1"
	ELETRODUTO EMBUTIDO (PISO/PAREDE) - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCAVEL Ø 1"
	ELETRODUTO APARENTE NO TETO/PAREDE - NÃO DIMENSIONADO - PVC RÍGIDO ROSCAVEL Ø 1"
	FIO DE TERRA: NA COR VERDE, RETORNO; NAS CORES BRANCO/AMARELO, FASES; NAS CORES PRETO/VERMELHO NEUTRO; NA COR AZUL CLARO - VER DIMENSIONAMENTO JUNTO AOS DIAGRAMAS DOS QUADROS E QUADROS DE CARGAS
	CONDUTOR DE ATERRAMENTO (COBRE N0)
	INDICAÇÃO DE ATERRAMENTO
	QUADRO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - PRANCHA PE-02)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA REFRIGERAÇÃO (VER DIAGRAMA UNIFILAR - PRANCHA PE-03)
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE IN-LOCO CRAWLER HASTE DE ATERRAMENTO NO SEU INTERIOR E CONECTAR A BARRA DE TERRA DO PAINEL A SER INSTALADO
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO E PASSAGEM APARENTE FIXADA NA PAREDE/PLATANDA EM ALUMÍNIO FUNDIDO
	CONDULETE DE MÚLTIPLOS TIPOS EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM ENTRADAS ROSQUEÁVEIS
	PONTO DE FORÇA (220V/3F+T) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE FORÇA (220V/3F+T) PARA REFRIGERAÇÃO - VER DESCRIÇÃO EM PLANTA E QUADRO DE CARGAS
	PONTO DE SUBIDA OU DESCIDA DE ELETRODUTO/ELETRICALHA, RESPECTIVAMENTE
	INDICAÇÃO DE ELEMENTO EXISTENTE E A INSTALAR, RESPECTIVAMENTE.
	INDICAÇÃO DE ALIMENTADOR - VER QUADRO DOS ALIMENTADORES JUNTO AO ESQUEMA VERTICAL
	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO: UNIPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR, RESPECTIVAMENTE CURVA DE ATUAÇÃO TIPO "C" PADRÃO EUROPEU - NORMAS DIN / IEC REFERÊNCIA: ABB / MERLIN GERIN / SIEMENS / GE

QUADRO DOS ALIMENTADORES					
CÓDIGO do ALIMENTADOR	NOME do QUADRO	LOCAL / DESCRIÇÃO DA CARGA	ALIMENTADOR mm2	TERRA mm2	ELETRODUTO pol
AC1	QPF-AC1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#185+N(70)	#70	PVC DN 4"
AC2	QPF-AC2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#95+N(50)	#50	PVC DN 4"
AC3	QPF-AC3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA/ REFRIGERAÇÃO - PARCIAL DO BLOCO ACADÊMICO	3#35+N(25)	#25	PVC DN 2"
GRA	QFR-BAC	E REFRIGERAÇÃO - AUDITÓRIO+ PORTARIA	2x[3#150+N(120)]	2#50	(1 SECO RESERVA)



# INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: IFES - CAMPUS DE IBATIBA

ENDEREÇO: AVENIDA 7 DE NOVENBRO, S/N. NOVO HORIZONTE, IBATIBA-ES.

AUTOR DO PROJETO: OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS CREA 1899/D

PRÓPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES

REFERÊNCIA: BLOCO ACADÊMICO - TELHADO/COBERTURA - DIAGRAMA DOS PAINÉIS PARCIAIS

DATA: JANEIRO/2019

ESCALA: INDICADA

DESENHO: EQUIPE OF

ARQUIVO: BAC-EE-13-03-EL-BLOCOAC-03-R-001-REV.02

PRANCHA: PE 03/03

OF. Caran

OF. CARAN - PROJETOS • CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA

AV. GETÚLIO VARGAS 2669, IBIRACÁ, ES

E-MAIL: of.caran@brtur.com.br - TEL/FAX: 27-325-1034

REV: 01 QPF-AC3; INCLUSÃO DE 8 SPLIT'S 9.000BTU'S 06/08/2018 MARCOS

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

# IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B

---

## 1. **OBJETIVO**

- Este projeto visa atender às Instalações Elétricas do IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B.

## 2. **REFERÊNCIAS:**

- Projeto executado de acordo com as normas da ABNT e exigências do IFES .
- Constan projeto, as planilhas a seguir:

01 – Nº 01 – Implantação Geral (Alimentação), Quadros de Cargas

02 – Nº 02 – Térreo e Pavimento Superior , Esquema do Quadro Geral

03 – Nº 03 – Cobertura , Diagramas

## 3. **NORMAS DE EXECUÇÃO**

- As instalações devem ser executadas por pessoal especializado e habilitado a obter acabamento perfeito, de modo a obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO e as normas técnicas de ABNT relativa à execução de serviços.
- Os ônus decorrentes de remoções de forros, quebras da alvenaria, desligamentos das Instalações, etc... , para realização de testes serão por conta da CONTRATADA.
- Ficará a critério da Fiscalização impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho em desacordo com as normas de execução da ABNT e ao Projeto.
- Os materiais a serem empregados, adiante especificados, deverão satisfazer aos padrões aconselhados pela técnica, dentro do projeto de instalações em questão. Em caso de dúvidas, consultar a FISCALIZAÇÃO e o Projetista. **Todos os quantitativos de Projeto devem ser conferidos pela CONTRATADA, no ato de elaboração da Proposta de Preços, não cabendo quaisquer solicitação de acréscimo posterior.**
- **Todos os materiais especificados são aqueles que atendem à melhor condição técnica para uso no Projeto . A condição de equivalência técnica para sua substituição somente será aceita pelo Projetista e pela Fiscalização , em caso de demora de entrega do produto ou sua falta no mercado , não sendo aceita outra argumentação para sua troca .**

## 4. **TESTES**

Serão efetuados os seguintes testes:

- Inspeção visual de todo o sistema.
- Operação mecânica, sem tensão, de todos os disjuntores.
- Verificação da continuidade elétrica de todas a fiação.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

---

- Ensaio de Megger de 1000 V em toda a fiação ( FASE/FASE/FASE/ NEUTRO; FASE/TERRA; NEUTRO/TERRA ) antes da ligação das luminárias.
- Ensaio de Megger de 1000 V em toda a fiação dos quadros, e demais equipamentos.
- Energização da instalação e operação a plena carga por 5 (Cinco) dias de todo o sistema.
- O CONSTRUTOR testará, na presença da FISCALIZAÇÃO ou de seu representante, todas as instalações.
- Todos os testes deverão ser marcados e executados em tempo hábil, de modo a não prejudicar o andamento da obra, não se aceitando quaisquer tipo de justificativas para a não realização de partes dos mesmos, correndo por conta do CONSTRUTOR o ônus decorrente da remoção de forros, quebra da alvenaria, desligamento das instalações, etc, para a execução dos testes penderentes.
- Em todos os testes envolvendo medições deverá ser preenchida planilha de resultados, datada e assinada pelo executante dos mesmos, e visado pela FISCALIZAÇÃO ou seu representante. Nos demais casos deverá ser emitido relatório.
- As instalações somente serão recebidas pela FISCALIZAÇÃO depois de totalmente testadas e aprovadas pelo mesmo e com os certificados de aprovação das Repartições Estaduais e Concessionárias.
- O CONSTRUTOR deverá ter na obra por ocasião dos testes, sem ônus para a CONTRATANTE, os seguintes instrumentos de sua propriedade:
  - 1 MEGGER de 1000 V.
  - 1 VOLTAMPERÍMETRO.
  - 1 FASÍMETRO.

**IMPORTANTE: O CONSTRUTOR DEVERÁ TER, EM TODO O TRANSCORRER DA OBRA, OS EQUIPAMENTOS ACIMA CITADOS, PARA REALIZAÇÃO DOS TESTES ELÉTRICOS, A QUALQUER TEMPO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.**

**ESPECIFICAÇÕES PARA QUADRO  
PARCIAL DE BAIXA TENSÃO**

# **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

## **1 - OBJETIVO**

Esta Especificação estabelece os requisitos para fornecimento dos Quadros Geral e Parciais de Distribuição e Proteção de Energia Elétrica do Bloco B .

## **2 - CONDIÇÕES GERAIS**

O projeto de cada quadro deverá seguir basicamente estas especificações , os diagramas unifilares e detalhes conforme listado :

### **QUADROS DO TIPO AUTO-SUSTENTADO**

- QGF-BAC - Prancha 02

### **QUADROS DE SOBREPOR EM ALVENARIA**

- QPF-AC1 : Prancha 03

- QPF-AC2 : Prancha 03

- QPF-AC3 : Prancha 03

Todos os quadros devem possuir grau de proteção IP-65.

Cada quadro será projetado para montagem abrigada ,em locais de temperatura ambiente variando entre 15° C e 40° C, com temperatura média diária de 32° C.

## **3 - NORMAS**

Cada quadro deverá ser projetado e construído segundo as últimas edições das normas aplicáveis das seguintes sociedades :

**ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR IEC 60439-1 – Conjuntos de manobra e controle de Baixa tensão .**

## **4 - INTERCAMBIALIDADE**

Sempre que possível, os equipamentos, peças, instrumentos, etc., deverão ser de projeto e construção idênticos, a fim de permitir sua intercambialidade .

## **5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Serão do tipo painel vertical, com acesso frontal por meio de portas, construído em perfis e chapas de aço com proteção anti-ferruginosa, com as seguintes características :

- Cubículos em estruturas de aço, completamente fechadas, **com placa metálica de fechamento** para impedir acesso às partes vivas. **Esta placa deve cobrir a integridade do quadro**

- Cubículos e painéis construídos em chapa de aço N° 12 USG entre compartimentos, reforçado onde necessário. Outras chapas e portas de acesso poderão ser de bitola N° 14 USG.



## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

- Acesso frontal ao equipamento por meio de portas com dobradiças ocultas e com maçanetas providas de fechaduras tipo "YALE" , **com possibilidade de uso de chave de segurança.**

- Prever aberturas nas partes superiores e inferiores dos quadros para passagem dos cabos .

O quadro de baixa tensão será alimentados em conforme Projeto , 60 Hz, sistema trifásico, devendo conter os seguintes elementos principais :

-Disjuntor GERAL do QGF-BAC em caixa moldada , com capacidade mínima de interrupção 25 KA em 220 V, fabricação **SCNHEIDER ou equivalentes técnicos de Fabricação ABB e SIEMENS .**

-Disjuntores PARCIAIS do quadro QGF-BAC em caixa moldada com capacidade mínima de interrupção 18 KA em 220 V, fabricação **SCNHEIDER GE ou equivalentes técnicos de Fabricação ABB e SIEMENS.**

-Disjuntores GERAIS dos quadros QPF-AC ( 1 , 2 e 3 ) em caixa moldada , com capacidade mínima de interrupção 18 KA em 220 V, **Fabricação SCNHEIDER, ABB e SIEMENS .**

-Disjuntores PARCIAIS dos quadros QPF-AC ( 1 , 2 e 3 ) , TIPO mini-disjuntor , capacidade mínima de interrupção 4,5KA em 220 V, **Fabricação SCNHEIDER, ABB e SIEMENS .**

### Espaçamento

- Sob o ponto de vista de isolamento, devem existir seguintes espaçamentos mínimos:

Tabela Nº 1 - Espaçamento Mínimo – mm			
Tensões( V )	Entre partes vivas não isoladas e fases diferentes		Entre partes vivas não isoladas e partes aterradas.
	Ar	Superfície	Ar ou Superfície
até 125	13	19,5	13
126-300	19,5	32	13
301-600	32	51	32

## **6 - ENSAIOS E TESTES**

**Deverão ser efetuados os seguintes testes na fábrica e envio de relatório para a FISCALIZAÇÃO .**

- Ensaio funcional completo, verificando-se a atuação dos componentes , principalmente disparo e fechamento dos disjuntores .

- Ensaio com Megger de 1000 V em cada circuito ou barra, com uma leitura mínima permissível de 25 megohms.

- Ensaio de tensão aplicada, conforme norma ANSI-0-37-20 e 037-20-A , nas suas edições mais recentes.

### Dielétrico

- Este ensaio será feito em corrente alternada para verificar a eficiência dos valores adotados na tabela Nº 1, contra o rompimento da isolamento e espaçamento em condições normais.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

- A tensão aplicada será 1000 (mil) volts mais 2 (duas) vezes a tensão nominal, durante 60 (sessenta) segundos. Para uma tensão 20% maior o tempo será 1 (um) segundo. A frequência não será inferior à nominal do quadro. O ensaio deve ser realizado, com todos os disjuntores e chaves fechados, entre:

- a. Partes vivas e partes metálicas que são normalmente aterradas.
- b. Terminais de fases diferentes, tanto no lado de alimentação como no da carga.

### **7 - CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS NO FORNECIMENTO :**

- Portas de acesso em chapa virada afim de assegurar adequada rigidez.

- Dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável. Pinos e arruelas de dobradiças devem ser feitos de aço inoxidável.

- Venezianas para ventilação, deverão ser protegidas internamente com tela de metal não corrosível, para evitar a entrada de insetos.

- A pintura deverá ser realizada após o desengraxamento, decapagem, fosfatização e passivação, com uma demão de Pronto ALQ-5I60 Primer Sintético de Cromado de Zinco, uma demão de Pronto ESP-5980 Shop Primer Vinílico e uma demão de tinta Vinílica na cor ANSI 61 cinza claro.

- A entrada dos cabos será feita por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. As saídas serão por baixo e deverão ser previstas as mesmas necessidades.

- Deverão ser previstas canaletas de PVC para fiação entre compartimentos horizontais e seções verticais. Toda a fiação interna deverá ser executada pelo FORNECEDOR , incluindo-se as ligações entre as seções.

- Barramentos de cobre eletrolítico trifásico mais neutro, onde indicado, rígidos e dimensionados para suportar os esforços técnicos e mecânicos de correntes de curto circuito de 10 kA ou conforme indicado nos diagramas unifilares, pintados nas cores convenientes.

- Isoladores de porcelana ou epóxi, dimensionados para as mesmas condições de curto circuito dos barramentos, com espaçamento mínimo à terra de 4 cm.

- Barramento de terra com capacidade mínima de 25% do barramento principal, ao longo de toda a parte interna inferior dos quadros, com conectores de pressão nas extremidades para cabos de cobre 6 mm<sup>2</sup> à 35 mm<sup>2</sup>. Este barramento e conectores deverão ser capazes de suportar à corrente de curto circuito de 100 kA por 2 segundos.

- Barramento e conexões dimensionados de modo que a elevação de temperatura não ultrapasse 30°C quando operando à corrente nominal em regime contínuo e à temperatura ambiente de 40°C, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas para proteção contra a oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.

**- Plaquetas de identificação dos dispositivos em acrílico branco de 3mm de espessura, gravação em preto.. As plaquetas serão fixadas aos painéis , acima dos dispositivos, com rebites metálicos .**

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

- Os conectores e terminais para a ligação à fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo pressão, para condutores de cobre, não se aceitando os do tipo de solda ou compressão.

### **8 - CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

**O FORNECEDOR deverá fornecer antes da fabricação do quadro 2 cópias de todos os "desenhos para execução" do quadro, acompanhados com os catálogos de todos os componentes utilizados na fabricação.**

**A fabricação do quadro só poderá ser efetuada após a liberação e aprovação dos desenhos pela FISCALIZAÇÃO .**

**O FORNECEDOR deverá reparar ou substituir, sem ônus para o PROPRIETÁRIO, qualquer material que se apresentar defeituoso durante o período de garantia de 18 ( dezoito ) meses após a entrega dos quadros .**

**A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO todos os ensaios e testes realizados pelo fabricante dos Quadros .**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS  
E SERVIÇOS DE ELETRICIDADE  
CONDIÇÕES GERAIS**

# **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

---

## **1 - PROJETO**

1.1 - Projeto elaborado de acordo com as Normas da ABNT e ESCELSA.

## **2 - LIGAÇÕES**

1 – Edificação ligada à rede da ESCELSA.

## **3 - RAMAL DE ENTRADA E MEDIÇÃO**

3.1 – Ramal de entrada existente e inalterado .

## **4. - SERVIÇOS A EXECUTAR - ELETRICIDADE / REDE .**

Distribuição dos pontos de alimentação das unidades condensadoras de ar condicionado , de acordo com o Projeto Elétrico.

Instalação de Quadros de Distribuição de Ar Condicionado ( QPR-AC 1 , 2 e 3 ) de acordo com o Projeto Elétrico. Os quadros devem atender à especificação do Memorial 03 , em anexo .

Instalação do Quadro Geral do Bloco B ( QGF-BAC ) de acordo com o Projeto Elétrico. O quadro deve atender à especificação do Memorial 03 , em anexo .

Instalação de Alimentação de Energia para o QGF-BAC , de acordo com o Projeto Elétrico.

Remanejamento de todos os circuitos do Bloco B , retirando-os do quadro geral na Subestação e levando-os para o novo QGF-BAC . Os trechos de cabos remanescentes devem ser retirados da tubulação de piso , devendo ser entregues à Fiscalização .

Revisão geral no QGBT da Subestação , eliminando os circuitos remanejados ( enfição , deixando os disjuntores no quadro como reserva ) e incluindo o novo disjuntor para o QGF-BAC.

## **5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

O CONSTRUTOR executará os trabalhos complementares ou correlatos da instalação elétricas, tais como: preparo, abertura, abertura e recomposição de rasgos para condutores e canalizações, bem como todos os arremates decorrentes da execução das instalações .

## **6 - OUTROS SERVIÇOS**

6.1 - Os serviços em instalações Elétricas devem obedecer rigorosamente o prescrito em pranchas e nas presentes Especificações.

6.2 - Somente serão usadas curvas do tipo "pré-fabricadas", não se aceitando o curvamento das tubulações . Deve-se eliminar as rebarbas da tubulação para posterior conexão em luvas, curvas, etc.

## **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

6.3 - Toda fiação elétrica interna atenderá a um padrão único de cores, utilizando-se as cores vermelha/preta para a(s) fase (s), cor azul claro para neutro, cor branca para retorno e cor verde para terra (condutor de proteção). **Terá isolamento de PVC 70°/750 V, secção mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, tipo Pirastic-FLEX, CLASSE 4, da Pirelli ou equivalente tecnicamente, à critério da Fiscalização.**

**Os serviços terão aceitação pela FISCALIZAÇÃO se tiverem seus resultados de Acordo com o Preconizado pela NBR-5410/2004, item 7, Verificação Final, Item 7.1 Prescrições Gerais, 7.2 Inspeção Visual e 7.3 Ensaios.**

**Os itens acima relacionados passam a fazer parte desta Especificação Técnica de Materiais e Serviços.**

6.4 - Somente serão executadas emendas em fiação elétrica em caixas de passagem. Todas as emendas em fiação de até 16 mm<sup>2</sup> serão soldadas (estanhadas) e posteriormente isoladas com fita isolante anti-chama da 3M (1ª qualidade) ou equivalente tecnicamente. Para secções superiores adotar-se-ão conectores apropriados à perfeita rigidez mecânica e elétrica da conexão, fazendo-se em seguida a isolação com fita auto-fusão e fita isolante anti-chama 3M (1ª qualidade) ou equivalente tecnicamente.

6.5 - Nos cabos de alimentação dos Quadros Gerais de Força e demais quadros (QGF, QPR's) e pontos de força, deverão existir anilhas de identificação de saída e chegada dos respectivos cabos e fios.

6.6 - Nos espelhos internos de todos os quadros elétricos, devem constar plaquetas de identificação dos circuitos, em acrílico transparente 3 mm de espessura, com letras pretas.

6.7 - Os alimentadores gerais e os alimentadores parciais dos Quadros (QGF, QPR's) terão tensão de isolamento 0,6/1 KV, cobertura em PVC, com isolamento descrito em planta. Exceção se fará para o condutor terra, isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde.

### **7 –ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA**

A alimentação de energia será em tensão secundária de distribuição de 220V/127V, derivada do QGBT na Subestação, conforme Projeto.

### **8 – PROTETORES DE SURTOS**

No quadro GERAL (QGF-BAC) deverá ser instalado em cada fase e neutro, Dispositivo de proteção contra sobretensões transitórias - Classe C, tensão nominal de 275 VAC/350VAC, corrente de surto máxima 40kA e corrente de surto nominal de 20kA, Fabricação Siemens ou tecnicamente equivalente.

### **9 - RAMAIS ALIMENTADORES DO QGF-BAC :**

Para proteção do alimentador geral e parciais no quadro serão usados disjuntores em caixa moldada, fabricação SCNHEIDER ou equivalentes de Fabricação SIEMENS, ABB. Os demais disjuntores serão de fabricação SCNHEIDER ou equivalentes de Fabricação SIEMENS, ABB.

# **IFES IBATIBA - RETROFITING AR CONDICIONADO DO BLOCO B**

---

**EM HIPÓTESE ALGUMA se permitirá uso de disjuntores monoplares acoplados em substituição à qualquer disjuntor multipolar .**

Os condutores serão todos de cobre, com isolamento do tipo SINTENAX 1000 V ( VER PLANTA ) da Pirelli ou equivalente tecnicamente (Similares: Siemens ou Furukawa) com exceção do condutor terra, que terá isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde .

Demais condutores deverão receber também identificação por cores:

fases : vermelho/preto

neutro: azul claro

proteção: verde

retorno: branco

Conexão dos condutores aos barramentos devem ser feitos por meio de terminais cabo-barras apropriados, tipo "QA" da Burndy ou equivalente tecnicamente , onde aplicáveis. Serão utilizados parafusos com porcas e arruelas de pressão ou de segurança (dentadas) ou ainda, contra- porcas. Estes materiais metálicos deverão ser devidamente tratados contra corrosão.

## **10 - ATERRAMENTO**

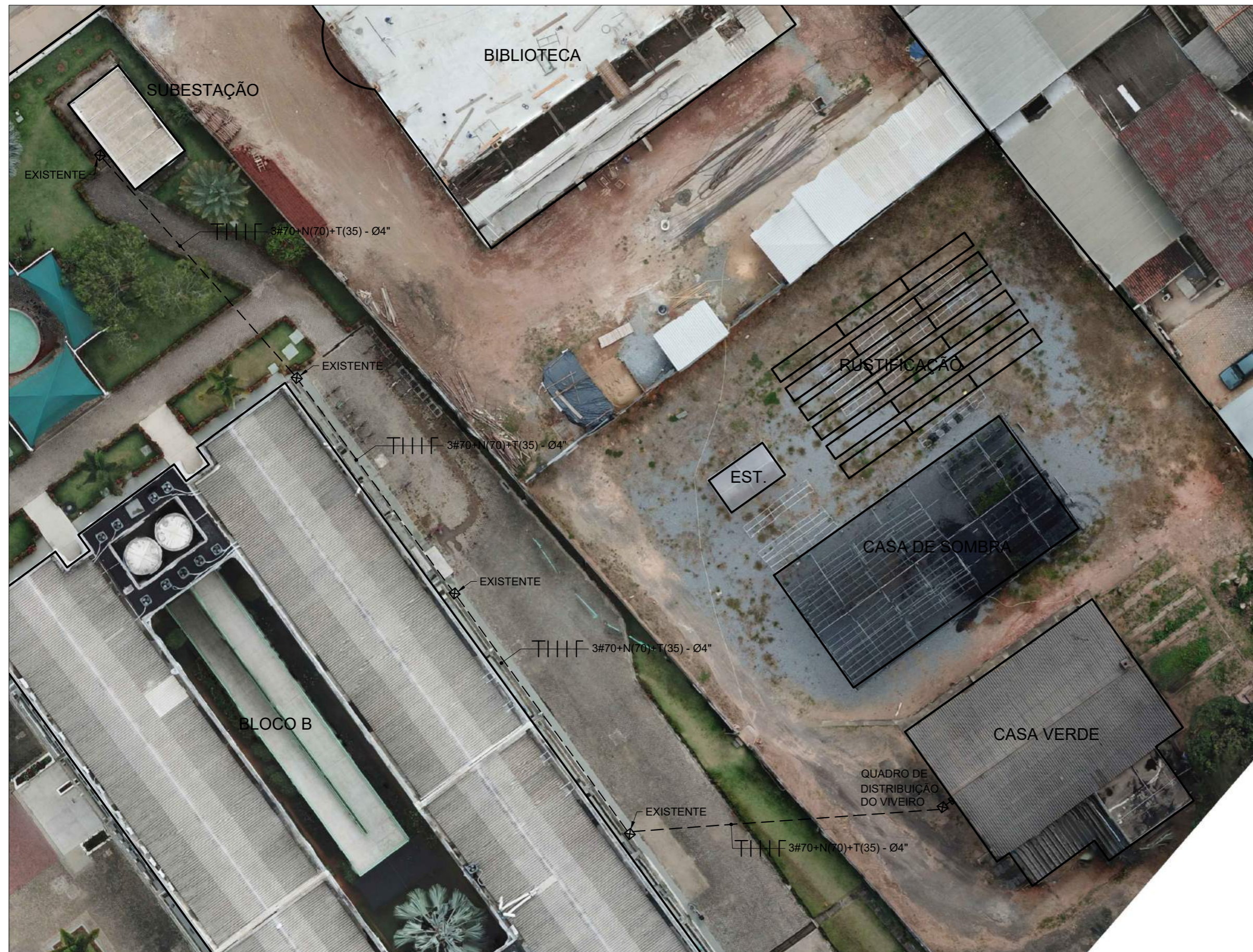
Deverá ser executado conforme projeto. Posteriormente , o CONSTRUTOR providenciará a realização de teste de resistência de terra, com a utilização de terrômetro, apresentando os resultados obtidos à FISCALIZAÇÃO .

Caso não se obtenha resistência inferior à 3 ( três ) ohm , caberá ao CONSTRUTOR executar os serviços determinados pela FISCALIZAÇÃO para correção da resistência (aumento da quantidade de hastes de aterramento, etc...).

## **12 - MATERIAIS**

**Os materiais usados na obra deverão satisfazer às condições indicadas nas relações quantitativas dos materiais , apresentadas em conjunto com este memorial.**

**Todos os materiais especificados são aqueles que atendem à melhor condição técnica para uso no Projeto . A condição de equivalência técnica para sua substituição somente será aceita pelo Projetista e pela Fiscalização , em caso de demora de entrega do produto ou sua falta no mercado , não sendo aceita outra argumentação para sua troca .**



- NOTAS:**
1. COTAS EM CENTÍMETROS;
  2. ELETRODUTOS NÃO COTADOS: PVC RÍGIDO DN 1";
  3. OS CABOS DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DEVEM POSSUIR ISOLAÇÃO XLPE/EPR - 90°C - 1,0KV;
  4. ELETRODUTOS ENTERRADOS DEVEM SER DUTOS PEAD CORRUGADO DE PAREDE DUPLA E OS APARENTES DEVEM SER RÍGIDOS ROSCÁVEL;

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**  
Esc.: 1/300

LEGENDA GERAL	
---	ELETRODUTO EMBUTIDO NO SOLO
☒	CAIXA DE PASSAGEM ENTERRADA
TFFF	CONDUTOR TERRA, RETORNO, FASE, NEUTRO
▭	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO



**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo

**PROJETO DE INST. ELÉTRICAS**

OBRA: RAMAL DE ENERGIA PARA O VIVEIRO

CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO  
ABRIGO PARA QUADRO  
DETALHES

---

AUTOR: ANDRÉ PEREIRA PINTO - CREA-ES 033340/D

ENDEREÇO: AV. SETE DE SETEMBRO, CENTRO, IBATIBA-ES

DATA: AGO/2022      ESCALA: INDICADAS      FOLHA: A2

PRANCHA:

01/01





**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

Esc.: 1/300

**NOTAS:**

1. COTAS EM CENTÍMETROS;
2. ELETRODUTOS NÃO COTADOS: PVC RÍGIDO DN 1";
3. OS CABOS DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DEVEM POSSUIR ISOLAÇÃO XLPE/EPR - 90°C - 1,0KV;
4. ELETRODUTOS ENTERRADOS DEVEM SER DUTOS PEAD CORRUGADO DE PAREDE DUPLA E OS APARENTES DEVEM SER RÍGIDOS ROSCÁVEL;

LEGENDA GERAL	
---	ELETRODUTO EMBUTIDO NO SOLO
⊠	CAIXA DE PASSAGEM ENTERRADA
⊢⊢⊢	CONDUTOR TERRA, RETORNO, FASE, NEUTRO
▭	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

**INSTITUTO FEDERAL**  
Espírito Santo

**PROJETO DE INST. ELÉTRICAS**

OBRA: RAMAL DE ENERGIA PARA O VIVEIRO

CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO  
ABRIGO PARA QUADRO  
DETALHES

AUTOR: ANDRÉ PEREIRA PINTO - CREA-ES 033340/D

ENDEREÇO: AV. SETE DE SETEMBRO, CENTRO, IBATIBA-ES

DATA: AGO/2022 ESCALA: INDICADAS FOLHA: A2

PRANCHA:

**01/01**

**ANEXO III**  
**MODELO DE CARTA PROPOSTA DA LICITANTE**

Ao: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Ibatiba

Endereço:

Ref.: proposta para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ADEQUAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO BLOCO B DO IFES CAMPUS IBATIBA (RDC ELETRÔNICO XX/2022 - UASG 158428)**.

Prezados Senhores,

(NOME DA EMPRESA), (n.º do CNPJ), (inscrição estadual), sediada (endereço completo), (CEP), por intermédio do seu representante legal o(a) Sr.(a)                      (cargo), portador(a) da Carteira de Identidade n.º e do CPF n.º, (e-mail), residente e domiciliado no (endereço completo), firmado abaixo e que será o responsável pela assinatura do contrato, tendo examinado as condições do edital e dos Anexos que o integram, propomos executar e concluir as obras previstas no mencionado edital, pelo preço Global de R\$(xxxxxxxxxxxxxxxxxx).

Outrossim, declaramos que:

- a)** temos conhecimento do local onde serão executadas as obras e aceitamos todas as condições impostas pelo edital e seus anexos;
- b)** a obra será executada e concluída no prazo máximo de (    ) dias para o (s) item(s), contado da data estabelecida na ordem de serviço;
- c)** a garantia dos serviços será de 05 (cinco) anos;
- d)** esta proposta compreende os preços unitários ofertados incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, transportes, carga, descarga, armazenagem, vigilância, logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, despesas junto a concessionárias públicas (água, energia, gás, telefone, esgoto), mão de obra especializada ou não, seguros em geral, garantias, encargos financeiros, riscos, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infelizmente do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, todas e quaisquer despesas necessárias à realização integral e adequada dos serviços contratados, bem como o lucro, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao contratante com a alegação de alguma parcela que foi omitida.
- e)** concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 180 (cento e oitenta) dias, contado da data final prevista para sua entrega.
- f)** o pagamento deve ser efetuado na Conta corrente, Agência, banco
- g)** para contato com a empresa, poderão ser utilizados os seguintes meios: telefone n.º, fax n.º e e-mail.

Até que o contrato seja assinado, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observadas as condições deste edital.

<p>Dados da Empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razão Social:</li> <li>• CNPJ/MF:</li> <li>• Endereço:</li> <li>• Cidade/UF:</li> <li>• CEP:</li> <li>• Tel./Fax:</li> <li>• E-mail:</li> <li>• Banco:</li> <li>• Agência:</li> <li>• Conta:</li> </ul>	<p>Dados do Representante Legal da Empresa para assinatura do Contrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome:</li> <li>• Endereço:</li> <li>• CEP:</li> <li>• Cidade/UF:</li> <li>• CPF/MF:</li> <li>• RG/Órgão Expedidor:</li> <li>• Cargo/Função:</li> <li>• Naturalidade:</li> <li>• Nacionalidade:</li> <li>• Estado Civil:</li> <li>• E-mail:</li> </ul>
---	--

(localidade) xxxxxxxx, em xx de xxxxx de xxxx

\_(assinatura)

(nome por extenso)

\_(cargo)

**ANEXO IV**  
**MODELO DE DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Ao: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Ibatiba

Endereço:

Ref.: Proposta para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ADEQUAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO BLOCO B DO IFES CAMPUS IBATIBA**

Prezados Senhores,

Tendo examinado o Edital de nº **XX/2022 - UASG 158428, eu, (nome do profissional),** portador da carteira e registro o CREA/CAU número, declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação pela empresa (razão social da Empresa Licitante), como responsável técnico pelos trabalhos objeto da licitação em referência.

(Local e Data)

---

Profissional  
(nome e assinatura)

---

Empresa Licitante  
(responsável - nome, cargo e assinatura)

**ANEXO V**  
**MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA**

Atesto que a empresa XXXXX, CNPJ XXXXX, sediada na Rua XXXXX, na cidade de XXXXX, por intermédio de seu Responsável Credenciado, Sr. XXXX, ou registrado no CREA/CAU sob o n.º XXXXX, portador do documento de identidade n.º XXXXX e do CPF n.º XXXXX, vistoriou o local onde serão realizadas as obras de adequação da instalação elétrica do bloco b do Ifes campus Ibatiba, para os fins previstos no Instrumento Convocatório correspondente ao RDC Eletrônico n.º. xx/2022 - **UASG 158428**.

Local e Data

---

Servidor do Campus  
Carimbo e Assinatura

## ANEXO VI

### DECLARAÇÃO DE QUALIDADE AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Para fins de participação na Licitação RDC Eletrônico XX/2022 – UASG 158428, a empresa (NOME COMPLETO DA PROPONENTE)....., CNPJ nº ....., sediado(a).....(ENDEREÇO COMPLETO), DECLARA, sob as penas da Lei, notadamente o compromisso e responsabilidade com a Sustentabilidade Ambiental exigido para habilitação no edital do referido certame licitatório conforme previsto no artigo 5º da IN/SLTI/MPOG 01/2010, respeitando as normas de proteção do meio ambiente.

Local, data

Assinatura :

Nome do Representante Legal da Empresa:

RG:

CPF:

OBS.: a presente declaração deverá ser assinada por representante legal do PROPONENTE.

## ANEXO VII

### DECLARAÇÃO DE NÃO USUFRUTO DE VISTORIA

#### Edital de RDC Eletrônico nº XX/2022

#### Ifes – Campus Ibatiba

Ao Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Ibatiba

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, visando a elaboração de proposta relativa ao RDC Eletrônico nº XX/2022, que objetiva a contratação de empresa especializada para adequação da instalação elétrica do bloco b do Ifes campus Ibatiba, por intermédio do(a) sr(a). \_\_\_\_\_, declara que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à execução do objeto, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras com o Ifes – Campus Ibatiba.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(assinatura do representante legal)

## ANEXO VIII

### DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESSENCIAL

#### Edital de RDC Eletrônico nº XX/2022

#### Ifes – Campus Ibatiba

Ao Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Ibatiba

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, visando a elaboração de proposta relativa ao RDC Eletrônico nº XX/2022, que objetiva a contratação de empresa especializada para adequação da instalação elétrica do bloco b do Ifes campus Ibatiba, por intermédio do(a) sr(a). \_\_\_\_\_, declara que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual para atendimento do item 9.9.1.8 do presente edital.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(assinatura do representante legal)



## ANEXO IX

### DECLARAÇÃO DE ACESSO AOS DOCUMENTOS CONTÁBEIS

#### Edital de RDC Eletrônico nº XX/2022

#### Ifes – Campus Ibatiba

Ao Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Ibatiba

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, visando a elaboração de proposta relativa ao RDC Eletrônico nº XX/2022, que objetiva a contratação de empresa especializada para adequação da instalação elétrica do bloco b do Ifes campus Ibatiba, por intermédio do(a) sr(a). \_\_\_\_\_, declara que tem pleno conhecimento das exigências de que o contratado deve conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo, nos termos do art. 8º, § 2º, III, do Decreto nº 7.581, de 2011.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(assinatura do representante legal)

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23184001404

## 2. Descrição da necessidade

2.1 O bloco B é o principal edifício do campus, na atualidade, nele estão localizados os laboratórios, salas de aula, biblioteca, salas de professores e entre outras repartições administrativas. Ou seja, a maior parte da comunidade acadêmica do campus, desenvolve alguma atividade nas dependências do edifício em questão. Além disso, há uma demanda por parte dos discentes da instituição pela climatização das salas de aula, uma vez que segundo os mesmos durante o verão os ventiladores não são suficientes para manter os ambientes de estudo em temperatura agradável, prejudicando assim o desenvolvimento das atividades. Os laboratórios presente no bloco B também são ambientes que necessitam de climatização, visto que possuem equipamentos sensíveis a variação de temperatura, podendo inclusive ter seu funcionamento prejudicado.

2.2 Cabe salientar, que em geral estes equipamentos são de alto custo e seu funcionamento inadequado pode gerar grande prejuízo para a instituição. O bloco B, na sua concepção inicial, não previu a instalação de equipamento de climatização em todos os ambientes, como por exemplo, salas de aula e suas instalações elétricas não dispõem capacidade de carga suficiente para ampliação da demanda de energia elétrica. Com isso, para a climatização destes ambientes não previstos durante a concepção do prédio, torna-se necessário a adequação destas instalações a fim de aumentar sua capacidade de carga e garantir o funcionamento seguro de todos equipamentos elétricos presentes no seu interior. Com a implantação do viveiro de mudas no campus, um novo espaço será criado que englobará a casa verde e parte do terreno à sua frente totalizando uma área de aproximadamente 1500m<sup>2</sup>. A construção do viveiro de mudas também é uma demanda da comunidade acadêmica e está associada à expansão da cobertura florestal da região, uma vez que terá ênfase na produção de mudas de árvores nativas da região, além de ser um laboratório para desenvolvimentos de pesquisas aplicadas.

2.3 Este novo espaço também necessitará energia elétrica para o desenvolvimento de suas atividades, atualmente a casa verde possui apenas uma ligação provisória de energia que é insuficiente para atender a demanda que será instalada no local. Assim torna-se necessário a construção de um ramal de energia, partido da subestação, para atender o viveiro de mudas e casa verde, de forma a garantir o desenvolvimento das suas atividades conforme previsto no seu plano de implantação. Por todo o exposto mostra-se viável e recomendável adequação da instalação elétrica no bloco B e no caso do viveiro entende-se que é necessário para seu correto funcionamento. Como ambas as instalações têm pontos de intervenção em comum, recomenda-se sejam executadas juntas e de preferência pela mesma empresa, evitando assim a descontinuidade do serviço.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração e Planejamento	Genésio Guedes de Moraes

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

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

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

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

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

4.3.2 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 contratado, relativo à execução de serviço de:

4.3.2.1 Construção de instalações elétricas prediais com carga instalada (potência total) maior ou igual a 50kW;

4.3.3 Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão do serviço de engenharia, que demonstre à execução do serviço de construção de instalações elétricas prediais;

4.3.3.1 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove 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, com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta dispensa de licitação.

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

4.3.4 A proponente, quando solicitada, deverá 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.

4.4 Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

4.4.1 Valor global e valores unitários conforme planilha orçamentária e de composição de preços anexa ao edital.

4.4.2 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 24 projetos anexos a este edital.

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

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 A pesquisa foi realizada por meio do Sinapi, utilizando pesquisa de mercado apenas nos itens que não estejam contemplados no SINAPI.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 Contratação de empresa para adequação das instalações elétricas do Bloco B do IFES – Campus Ibatiba, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

6.2 O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia.

6.3 Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.

6.4 O contrato terá vigência pelo período de 6 (seis) meses e prazo de execução de 2 (dois) meses, sendo prorrogável apenas na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

6.5 O regime de execução do contrato será o de empreitada por preço global.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Adequação elétrica do Bloco B do Ifes - Campus Ibatiba.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 312.233,79

8.1 O valor estimado é de R\$ 312.233,79.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 O parcelamento de itens para licitação de obras e serviços de engenharia, em geral, não se mostra técnica e economicamente viável, vez que pode acarretar, em larga escala, prejuízo para a continuidade da execução do serviço, pois ao se parcelar os itens de execução, a contratação de um poderá depender do término de outro, ou da execução simultânea de vários. Por este raciocínio, não se deve apelar para o parcelamento da execução do objeto ora posto sob análise, por se tratar de um item, nestes termos, indivisível.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Nesse caso não há contratações correlatas ou interdependentes.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 Conforme observado pela justificativa apresentada acima, conclui-se que a entrega do objeto atenderá uma demanda da comunidade acadêmica pela climatização e também ao estabelecido no Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes Campus Ibatiba, principalmente no que se refere ao viveiro de mudas, pois sua construção vai ao encontro com os objetivos do PDI da instituição que é desenvolver a pesquisa aplicada e atividades de extensão na região do seu entorno.

11.2 Ademais, a contratação está prevista no Plano Anual de Contratações, é uma demanda já levantada no Projeto "Reitoria Itinerante".

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 O bloco B é o principal edifício do campus, na atualidade, nele estão localizados os laboratórios, salas de aula, biblioteca, salas de professores e entre outras repartições administrativas. Ou seja, a maior parte da comunidade acadêmica do campus, desenvolve alguma atividade nas dependências do edifício em questão. Além disso, há uma demanda por parte dos discentes da instituição pela climatização das salas de aula, uma vez que segundo os mesmos durante o verão os ventiladores não são suficientes para manter os ambientes de estudo em temperatura agradável, prejudicando assim o desenvolvimento das atividades. Os laboratórios presente no bloco B também são ambientes que necessitam de climatização, visto que possuem equipamentos sensíveis a variação de temperatura, podendo inclusive ter seu funcionamento prejudicado. Cabe salientar, que em geral estes equipamentos são de alto custo e seu funcionamento inadequado pode gerar grande prejuízo para a instituição.

12.2 O bloco B, na sua concepção inicial, não previu a instalação de equipamento de climatização em todos os ambientes, como por exemplo, salas de aula e suas instalações elétricas não dispõem capacidade de carga suficiente para ampliação da demanda de energia elétrica. Com isso, para a climatização destes ambientes não previstos durante a concepção do prédio, torna-se necessário a adequação destas instalações a fim de aumentar sua capacidade de carga e garantir o funcionamento seguro de todos equipamentos elétricos presentes no seu interior. Com a implantação do viveiro de mudas no campus, um novo espaço será criado que englobará a casa verde e parte do terreno à sua frente totalizando uma área de aproximadamente 1500m<sup>2</sup>.

12.3 A construção do viveiro de mudas também é uma demanda da comunidade acadêmica e está associada à expansão da cobertura florestal da região, uma vez que terá ênfase na produção de mudas de árvores nativas da região, além de ser um laboratório para desenvolvimentos de pesquisas aplicadas. Este novo espaço também necessitará energia elétrica para o desenvolvimento de suas atividades, atualmente a casa verde possui apenas uma ligação provisória de energia que é insuficiente

para atender a demanda que será instalada no local. Assim torna-se necessário a construção de um ramal de energia, partido da subestação, para atender o viveiro de mudas e casa verde, de forma a garantir o desenvolvimento das suas atividades conforme previsto no seu plano de implantação. Por todo o exposto mostra-se viável e recomendável adequação da instalação elétrica no bloco B e no caso do viveiro entende-se que é necessário para seu correto funcionamento. Como ambas as instalações têm pontos de intervenção em comum, recomenda-se sejam executadas juntas e de preferência pela mesma empresa, evitando assim a descontinuidade do serviço.

### **13. Providências a serem Adotadas**

13.1 Elaboração do Estudo Técnico Preliminar, demais documentos necessários para se iniciar a fase interna de licitação, publicação do Edital e realização da Licitação.

13.2 Após a realização do certame, emissão de empenho, nomeação de comissão de fiscalização, formalização do contrato e início da execução da obra.

### **14. Possíveis Impactos Ambientais**

14.1 A Comissão entende que nesse caso não há.

### **15. Declaração de Viabilidade**

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

#### **15.1. Justificativa da Viabilidade**

15.1 Com base nos Estudos realizados, conclui-se pela viabilidade da Contratação

### **16. Responsáveis**

GENESIO GUEDES DE MORAIS  
Diretor de Administração e Planejamento

ANDRÉ PEREIRA PINTO  
Engenheiro Civil

MAIARA GOLDNER DE SOUZA PINTO DIPRE  
Chefe de Gabinete

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Planilha orçamentária.pdf (398.1 KB)

**Anexo I - Planilha orçamentária.pdf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO BLOCO B E CONSTRUÇÃO DO RAMAL PARA VIVEIRO DE MUDAS

DATA DE REFERÊNCIA: JULHO DE 2022 (SINAPI E DER-ES)

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
<b>1</b>			<b>GESTÃO DA OBRA</b>				<b>17.217,76</b>
1.1	PROP	101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA – PAGAMENTO PROPORCIONAL AO AVANÇO DA OBRA	UN	1,00	17.217,76	17.217,76
<b>2</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				<b>11.241,34</b>
2.1	PROP	201	PLACA DE OBRA, PADRÃO GOVERNO FEDERAL	M2	4,50	603,15	2.714,17
2.2	DER-ES	20703	BARRAÇÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M2	10,90	782,31	8.527,17
<b>3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO</b>				<b>26.643,89</b>
3.1	PROP	301	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6M E TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	3,00	720,01	2.160,03
3.2	PROP	302	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA, DIMENSÕES DE 0,6X0,6X0,6M COM TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	5,00	470,35	2.351,75
3.3	DER-ES	10201	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	13,80	35,70	492,66
3.4	DER-ES	150701	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO	M	92,00	72,85	6.702,20
3.5	DER-ES	150703	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50CM, DE 60 X 30 CM, PARA 3 ELETRODUTOS	M	23,00	229,03	5.267,69
3.6	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	184,00	31,19	5.738,96
3.7	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	13,68	58,18	795,90
3.8	SINAPI	101864	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	13,00	33,75	438,75
3.9	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	13,50	156,10	2.107,35



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
3.10	SINAPI	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	13,50	43,60	588,60
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES</b>						<b>28.140,29</b>
4.1	DER-ES	151127	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	84,00	41,55	3.490,20
4.2	DER-ES	151128	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	48,40	1.452,00
4.3	DER-ES	151130	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	61,00	72,75	4.437,75
4.4	DER-ES	151135	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 4" (110MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	101,00	135,74	13.709,74
4.5	DER-ES	150635	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	7,00	260,44	1.823,08
4.6	PROP	401	CAIXA 4X2 DE SOBREPOR EM PVC, TIPO CONDULETE, COM TAMPA E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	25,00	41,70	1.042,50
4.7	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	114,00	3,76	428,64
4.8	SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	61,00	4,73	288,53
4.9	SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	101,00	6,95	701,95
4.10	PROP	402	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, EM TELHADOS DE DUAS ÁGUA.	M2	30,00	25,53	765,90
<b>5</b>	<b>QUADROS DE DISJUNTORES</b>						<b>71.322,77</b>
5.1	PROP	501	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES, ACESSÓRIOS E BASE DE CONCRETO)	UN	1,00	43.409,10	43.409,10
5.2	PROP	502	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	12.710,12	12.710,12
5.3	PROP	503	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	7.890,20	7.890,20
5.4	PROP	504	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,00	7.313,35	7.313,35
<b>6</b>	<b>CABOS ELÉTRICOS</b>						<b>154.011,90</b>
6.1	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	122,00	34,60	4.221,20
6.2	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	183,00	46,74	8.553,42
6.3	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	132,00	65,51	8.647,32
6.4	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	154,00	89,81	13.830,74
6.5	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	123,00	118,57	14.584,11

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
6.6	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,00	153,33	7.666,50
6.7	SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,00	189,43	28.414,50
6.8	SINAPI	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	231,00	231,71	53.525,01
6.9	PROP	601	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	189,00	17,97	3.396,33
6.10	PROP	602	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	40,00	23,88	955,20
6.11	PROP	603	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	206,40	39,33	8.117,71
6.12	PROP	604	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1/2"	UN	50,00	11,83	591,50
6.13	PROP	605	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	60,00	2,61	156,60
6.14	PROP	606	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	3,00	36,00
6.15	PROP	607	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	92,00	3,33	306,36
6.16	PROP	608	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	5,54	22,16
6.17	PROP	609	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	6,00	36,00
6.18	PROP	610	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00	9,63	77,04
6.19	PROP	611	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	11,35	45,40
6.20	PROP	612	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	13,37	80,22
6.21	PROP	613	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	17,72	70,88
6.22	PROP	614	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00	36,60	439,20
6.23	PROP	615	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 185 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	39,75	238,50
<b>7</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						<b>3.655,84</b>
7.1	DER-ES	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	18,00	93,51	1.683,18
7.2	PROP	701	REALIZAÇÃO DOS TESTES E ENSAIOS DESCRITOS NO ITEM 4 DO MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	UN	1,00	1.972,66	1.972,66

**VALOR TOTAL DA OBRA: 312.233,79**

OBS: DECLARO QUE PARA ELABORAÇÃO DESTE ORÇAMENTO FORAM UTILIZADAS AS TABELAS DE REFERÊNCIA DO SINAPI E DO DER-ES E PARA OS ITENS NÃO PREVISTOS EM AMBAS FEZ-SE COTAÇÕES DE MERCADO.

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
------	--------	--------	-----------	-------	--------	----------------------	----------------------

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

1

GESTÃO DA OBRA

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR			
PROP	101	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA – PAGAMENTO PROPORCIONAL AO AVANÇO DA OBRA	UN	17.217,76			
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>13.937,00</b>							
C	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	176,000000	37,21	6.548,96
C	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	66,000000	111,94	7.388,04
<b>Materiais</b>							
-							
<b>Equipamentos</b>							
-							
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	13.937,00		
Materias (B)					-		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					13.937,00		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	3.280,76		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>17.217,76</b>		

2

CANTEIRO DE OBRAS

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR			
PROP	201	PLACA DE OBRA, PADRÃO GOVERNO FEDERAL	M2	603,15			
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>23,56</b>							
C	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	27,48	13,74

C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	19,64	9,82
<b>Materiais</b>							<b>464,67</b>
I	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,000000	445,00	445,00
I	SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,333333	7,93	10,57
I	SINAPI	4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,000000	1,92	3,84
I	SINAPI	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,200000	26,33	5,26
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	23,56
Materias (B)		464,67
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		488,23
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	114,92
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>603,15</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	20703	BARRAÇÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M2	782,31

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>188,99</b>
C	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,348800	27,48	37,06
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269220	28,62	7,70
C	SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,980000	28,64	56,70
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,021060	19,64	78,97
C	SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,315520	27,16	8,56
<b>Materiais</b>							<b>444,26</b>
I	DER-ES	20503	AREIA LAVADA MEDIA	M3	0,035400	124,64	4,41
I	DER-ES	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	KG	1,320000	0,80	1,05
I	DER-ES	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	KG	5,100000	0,60	3,06

I	DER-ES	20519	BRITA 3	M3	0,060000	136,45	8,18
I	DER-ES	21009	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	M	6,550000	14,76	96,67
I	DER-ES	21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	M2	3,450000	54,25	187,16
I	DER-ES	25513	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	M2	1,564000	34,97	54,69
I	DER-ES	26503	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	UN	1,931200	0,84	1,62
I	DER-ES	26517	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	UN	1,931200	1,90	3,66
I	DER-ES	26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	UN	0,740000	0,38	0,28
I	DER-ES	26560	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	KG	0,186000	19,40	3,60
I	DER-ES	31511	TARGETA FIO REDONDO 3"	UN	0,092000	5,23	0,48
I	DER-ES	31519	CADEADO 40MM	UN	0,092000	35,39	3,25
I	DER-ES	31571	PORTA CADEADO PARA CADEADO DE 40MM	UN	0,092000	10,09	0,92
I	DER-ES	31584	DOBRADICA DE FERRO ZINCADO DE 3" X 2 1/2"	UN	0,280000	16,83	4,71
I	DER-ES	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM (GALÃO 3,6 LITROS)	L	1,440000	36,48	52,53
I	DER-ES	38001	AGUARRAZ MINERAL	L	0,360000	17,34	6,24
I	DER-ES	42502	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	0,594000	5,06	3,00
I	DER-ES	42511	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	0,183000	4,62	0,84
I	DER-ES	42521	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	0,370000	1,83	0,67
I	DER-ES	43005	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	M	1,101600	2,73	3,00
I	DER-ES	45104	CAIXA PVC 4 X 2" - IP40 - TIGRE OU EQUIVALENTE	UN	0,092000	3,58	0,32
I	DER-ES	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	UN	0,092000	19,47	1,79
I	DER-ES	45525	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA	UN	0,092000	7,41	0,68
I	DER-ES	46504	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	UN	0,092000	7,17	0,65
I	DER-ES	48502	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	0,092000	1,33	0,12
I	DER-ES	48516	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	0,092000	0,70	0,06
I	DER-ES	48534	ABRACADEIRA TIPO "U" P/ FIXACAO ELETRODUTO 3/4"	UN	0,370000	0,52	0,19
I	DER-ES	49505	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	UN	0,092000	4,78	0,43

**Equipamentos**

-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	188,99
Materias (B)		444,26
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		633,25
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	149,06
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>782,31</b>

3

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO**

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	301	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6M E TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	720,01

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>161,04</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,531000	25,97	91,70
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,531000	19,64	69,34
<b>Materiais</b>							<b>418,45</b>
I	SINAPI	650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	22,915300	2,65	60,72
C	SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,001400	421,44	0,59
C	SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,057500	485,89	27,93
C	SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,028800	2.408,70	69,37
I	SINAPI	21071	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 400 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,000000	237,82	237,82
C	SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,081000	271,91	22,02
<b>Equipamentos</b>							<b>3,33</b>
C	SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,008700	163,71	1,42
C	SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,029400	65,19	1,91

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	161,04
Materias (B)		418,45
Equipamentos (C)		3,33
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		582,82
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	137,19
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>720,01</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	302	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA, DIMENSÕES DE 0,6X0,6X0,6M COM TAMPÃO ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO DE 40X40CM.	UN	470,35

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>45,61</b>

C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	25,97	25,97	
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,64	19,64	
<b>Materiais</b>								<b>335,12</b>
C	SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,057500	485,89	27,93	
C	SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	M3	0,028800	2.408,70	69,37	
I	SINAPI	21071	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 400 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,000000	237,82	237,82	
<b>Equipamentos</b>								-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	45,61
Materias (B)		335,12
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		380,73
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	89,62
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>470,35</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR			
DER-ES	10201	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	35,70			
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>28,90</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,130000	25,97	3,37
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,300000	19,64	25,53
<b>Materiais</b>							-
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	28,90
Materias (B)		-
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		28,90
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	6,80
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>35,70</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
--------	--------	-----------	---------	-------



DER-ES	150701	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO				M	72,85
--------	--------	--	--	--	--	---	-------

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>38,53</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125000	25,97	3,24
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,796900	19,64	35,29
<b>Materiais</b>							<b>20,44</b>
I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,040100	75,00	3,00
I	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,016400	120,71	1,97
I	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,038400	121,35	4,65
I	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	16,406300	0,66	10,82
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	38,53
Materias (B)		20,44
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		58,97
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	13,88
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>72,85</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	VALOR
DER-ES	150703	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50CM, DE 60 X 30 CM, PARA 3 ELETRODUTOS				M	229,03

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>114,80</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,945000	25,97	24,54
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,596000	19,64	90,26

Materiais							70,59
I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,127008	75,00	9,52
I	SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,072009	120,71	8,69
I	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,072009	121,35	8,73
I	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	KG	66,150000	0,66	43,65

Equipamentos							-
--------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	114,80
Materias (B)		70,59
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		185,39
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	43,64
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>229,03</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	31,19

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>9,24</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,172100	25,11	4,32
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,172100	28,62	4,92

Materiais							16,01
I	SINAPI	39248	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,100000	14,56	16,01

Equipamentos							-
--------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores

Mão-de-Obra (A)	114,15%	9,24
Materias (B)		16,01
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		25,25
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	5,94
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>31,19</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	58,18

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,398600	19,64	47,10
<b>Materiais</b>							
<b>Equipamentos</b>							

RESUMO			
Discriminação		Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)		114,15%	47,10
Materias (B)			-
Equipamentos (C)			-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]			47,10
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI		23,54%	11,08
<b>Custo Unitário (adotado)</b>			<b>58,18</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	101864	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	33,75

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
C	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,204100	22,84	4,66
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,204100	19,64	4,00
<b>Materiais</b>							

I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,056800	75,00	4,26
I	SINAPI	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,006400	114,02	0,72

C	SINAPI	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,000000	13,58	13,58
<b>Equipamentos</b>							<b>0,10</b>
C	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,005500	9,88	0,05
C	SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,096600	0,57	0,05
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	8,66		
Materias (B)					18,56		
Equipamentos (C)					0,10		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					27,32		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	6,43		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>33,75</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR	
SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016			M2	156,10	
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>21,09</b>
C	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,180500	27,42	4,94
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,276700	25,97	7,18
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,457200	19,64	8,97
<b>Materiais</b>							<b>105,27</b>
I	SINAPI	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128000	1,00	1,12
I	SINAPI	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,250000	11,73	2,93
I	SINAPI	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,200000	2,77	0,55
I	SINAPI	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,122400	52,40	58,81
C	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,097000	431,55	41,86
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	21,09
Materias (B)		105,27
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		126,36
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	29,74
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>156,10</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	43,60

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>8,77</b>
C	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,245000	25,97	6,36
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,123000	19,64	2,41
<b>Materiais</b>							<b>26,53</b>
I	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,500000	0,66	0,33
I	SINAPI	7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	L	0,210000	16,46	3,45
C	SINAPI	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,043100	528,05	22,75
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	8,77
Materias (B)		26,53
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		35,30
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	8,30
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>43,60</b>

<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES</b>
----------	--

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
--------	--------	-----------	---------	-------

DER-ES	151127	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES				M	41,55
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>24,16</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,450000	25,11	11,29
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,450000	28,62	12,87
<b>Materiais</b>							<b>9,48</b>
I	DER-ES	42503	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	8,62	9,48
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	24,16		
Materias (B)					9,48		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					33,64		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	7,91		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>41,55</b>		

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>
DER-ES	151128	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES				M	48,40
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>26,86</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	25,11	12,55
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	28,62	14,31
<b>Materiais</b>							<b>12,32</b>
I	DER-ES	42504	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	11,20	12,32
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	26,86		
Materias (B)					12,32		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					39,18		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	9,22		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>48,40</b>		

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>
DER-ES	151130	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES				M	72,75

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>37,60</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700000	25,11	17,57
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700000	28,62	20,03
<b>Materiais</b>							<b>21,29</b>
I	DER-ES	42506	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	19,36	21,29
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	37,60		
Materias (B)					21,29		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					58,89		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	13,86		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>72,75</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	VALOR		
DER-ES	151135	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 4" (110MM), INCLUSIVE CONEXÕES		M	135,74		
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>64,47</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200000	25,11	30,13
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200000	28,62	34,34
<b>Materiais</b>							<b>45,41</b>
I	DER-ES	42508	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3" - ROSCAVEL SEM LUVA	M	1,100000	41,29	45,41
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	64,47		
Materias (B)					45,41		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					109,88		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	25,86		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>135,74</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	VALOR
DER-ES	150635	CAIXA DE PASSAGEM 400X400X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA		UND	260,44

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>107,46</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	25,11	50,22
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	28,62	57,24
<b>Materiais</b>							<b>103,36</b>
I	DER-ES	41861	CAIXA PASSAG. CH 18 C/TAMPA PARAF. 400X400X120MM	UN	1,000000	103,36	103,36
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	107,46		
Materias (B)					103,36		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					210,82		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	49,62		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>260,44</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	VALOR		
PROP	401	CAIXA 4X2 DE SOBREPOR EM PVC, TIPO CONDULETE, COM TAMPA E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		UN	41,70		
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>28,39</b>
I	SINAPI	39344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	1,000000	20,14	20,14
I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UN	1,000000	8,25	8,25
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	5,37		
Materias (B)					28,39		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					33,76		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	7,94		



<b>Custo Unitário (adotado)</b>	<b>41,70</b>
---------------------------------	--------------

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	3,76

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,83</b>
C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,010000	19,01	0,19
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069000	23,84	1,64
<b>Materiais</b>							<b>1,22</b>
I	SINAPI	392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	0,650000	1,89	1,22
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	1,83
Materias (B)		1,22
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		3,05
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	0,71
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>3,76</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	4,73

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,22</b>
C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,012000	19,01	0,22
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,084000	23,84	2,00
<b>Materiais</b>							<b>1,61</b>
I	SINAPI	394	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	0,418000	3,87	1,61
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	2,22
Materias (B)		1,61
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		3,83
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	0,90
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>4,73</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	6,95

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>3,30</b>
C	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,017000	19,01	0,32
C	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125000	23,84	2,98
<b>Materiais</b>							<b>2,33</b>
I	SINAPI	398	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	0,379000	6,17	2,33
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	3,30
Materias (B)		2,33
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		5,63
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1,32
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>6,95</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	402	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, EM TELHADOS DE DUAS ÁGUA.	M2	25,53

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>9,35</b>
C	SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,16	5,43
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	19,64	3,92
<b>Materiais</b>							<b>11,32</b>

I	SINAPI	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	2,000000	0,35	0,70
I	SINAPI	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	2,000000	5,31	10,62

**Equipamentos**

-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	9,35
Materias (B)		11,32
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		20,67
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	4,86
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>25,53</b>

5

**QUADROS DE DISJUNTORES**

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	501	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES, ACESSÓRIOS E BASE DE CONCRETO)	UN	43.409,10

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>429,84</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000000	25,11	200,88
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000000	28,62	228,96

**Materiais**

**34.707,85**

I	COTAÇÃO	-	QPR-BAC; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-02/03	UN	1,000000	34.160,11	34.160,11
C	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	2,000000	3,03	6,06
C	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	2,000000	3,09	6,18
C	SINAPI	97102	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	2,000000	267,75	535,50
I	SINAPI	11975	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA	UN	6,000000	21,83	130,98

**Equipamentos**

-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	429,84
Materias (B)		34.707,85
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		35.137,69
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	8.271,41
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>43.409,10</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	502	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	12.710,12

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>214,92</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	25,11	100,44
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	28,62	114,48
<b>Materiais</b>							
<b>10.073,35</b>							
I	COTAÇÃO	-	QPR-AC1; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,000000	10.020,61	10.020,61
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	6,000000	8,79	52,74
<b>Equipamentos</b>							
<b>-</b>							

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	214,92
Materias (B)		10.073,35
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		10.288,27
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	2.421,85
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>12.710,12</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	503	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	7.890,20

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>214,92</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	25,11	100,44
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	28,62	114,48
<b>Materiais</b>							<b>6.171,84</b>
I	COTAÇÃO	-	QPR-AC2; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,000000	6.119,11	6.119,10
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	6,000000	8,79	52,74
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	214,92		
Materias (B)					6.171,84		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					6.386,76		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	1.503,44		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>7.890,20</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	504	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	7.313,35

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>214,92</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	25,11	100,44
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000000	28,62	114,48
<b>Materiais</b>							<b>5.704,91</b>
I	COTAÇÃO	-	QPR-AC3; PAINEL DE FORÇA, PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA REFRIGERAÇÃO DO BLOCO ACADÊMICO . - QUADRO COM ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EM ANEXO. VER DIAGRAMA JUNTO A PRANCHA PE-03/03 (QUADRO COMPLETO COM BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS)	UN	1,000000	5.652,17	5.652,17
I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	6,000000	8,79	52,74
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO
--------

Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	214,92
Materias (B)		5.704,91
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		5.919,83
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1.393,52
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>7.313,35</b>

6	<b>CABOS ELÉTRICOS</b>
---	------------------------

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	34,60

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>3,26</b>

C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,060800	25,11	1,52
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,060800	28,62	1,74

<b>Materiais</b>							<b>24,75</b>
------------------	--	--	--	--	--	--	--------------

I	SINAPI	996	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 25 MM2	M	1,015000	24,35	24,71
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04

<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
---------------------	--	--	--	--	--	--	----------

<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	3,26		
Materias (B)					24,75		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					28,01		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	6,59		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>34,60</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	46,74

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
------	-------	--------	-----------	---------	---------	-----------	-----------

Mão-de-obra							3,74																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069700	25,11	1,75																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,069700	28,62	1,99																								
Materiais							34,10																								
I	SINAPI	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	1,015000	33,56	34,06																								
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04																								
Equipamentos							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>114,15%</td> <td>3,74</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>34,10</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>37,84</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>8,90</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>46,74</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	114,15%	3,74	Materias (B)		34,10	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		37,84	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	8,90	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>46,74</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	114,15%	3,74																													
Materias (B)		34,10																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		37,84																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	8,90																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>46,74</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR							
SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021			M	65,51							
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL						
Mão-de-obra							4,45						
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,083000	25,11	2,08						
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,083000	28,62	2,37						
Materiais							48,58						
I	SINAPI	1018	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 50 MM2	M	1,015000	47,83	48,54						
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04						
Equipamentos							-						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores
RESUMO													
Discriminação	Taxa	Valores											

Mão-de-Obra (A)	114,15%	4,45
Materias (B)		48,58
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		53,03
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	12,48
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>65,51</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	89,81

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,40</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100700	25,11	2,52
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100700	28,62	2,88
<b>Materiais</b>							<b>67,30</b>
I	SINAPI	977	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 70 MM2	M	1,015000	66,27	67,26
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	5,40
Materias (B)		67,30
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		72,70
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	17,11
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>89,81</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	118,57

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>6,59</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,122800	25,11	3,08
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,122800	28,62	3,51



Materiais							89,39
I	SINAPI	998	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 95 MM2	M	1,015000	88,03	89,35
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04

Equipamentos							-
--------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	6,59
Materias (B)		89,39
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		95,98
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	22,59
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>118,57</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	153,33

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>7,78</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145000	25,11	3,64
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145000	28,62	4,14

Materiais							116,34
-----------	--	--	--	--	--	--	--------

I	SINAPI	1017	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 120 MM2	M	1,015000	114,59	116,30
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04

Equipamentos							-
--------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	7,78
Materias (B)		116,34
Equipamentos (C)		-

Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		124,12
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	29,21
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>153,33</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	189,43

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>9,20</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171500	25,11	4,30
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171500	28,62	4,90
<b>Materiais</b>							<b>144,14</b>
I	SINAPI	999	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 150 MM2	M	1,015000	141,98	144,10
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	9,20
Materias (B)		144,14
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		153,34
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	36,09
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>189,43</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
SINAPI	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	231,71

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>10,87</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,202500	25,11	5,08
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,202500	28,62	5,79
<b>Materiais</b>							<b>176,69</b>

I	SINAPI	1000	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 185 MM2	M	1,015000	174,04	176,65
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009000	4,49	0,04

**Equipamentos**

-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	10,87
Materias (B)		176,69
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		187,56
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	44,15
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>231,71</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	601	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	17,97

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>9,18</b>

I	SINAPI	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	1,010000	9,05	9,14
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010000	4,49	0,04

**Equipamentos**

-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	5,37
Materias (B)		9,18
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		14,55

Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	3,42
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>17,97</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	602	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	23,88

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>13,96</b>
I	SINAPI	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	1,010000	13,79	13,92
I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010000	4,49	0,04
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	5,37
Materias (B)		13,96
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		19,33
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	4,55
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>23,88</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	603	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	39,33

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>26,47</b>
I	SINAPI	39260	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 6 MM2	M	1,346667	19,63	26,43

I	SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,010000	4,49	0,04
---	--------	-------	--	----	----------	------	------

**Equipamentos**

-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	5,37
Materias (B)		26,47
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		31,84
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	7,49
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>39,33</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	604	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1/2"	UN	11,83

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>5,37</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	25,11	2,51
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	28,62	2,86
<b>Materiais</b>							<b>4,21</b>
I	DER-ES	50163	PRENSA CABOS PARA ELETRODUTO 1/2"	UN	1,000000	4,21	4,21
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	5,37
Materias (B)		4,21
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		9,58
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	2,25
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>11,83</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	605	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,61

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,07</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	25,11	0,50
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	28,62	0,57

Materiais							1,05
I	SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,000000	1,05	1,05

Equipamentos							-
--------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO			Taxa	Valores
Discriminação				
Mão-de-Obra (A)			114,15%	1,07
Materias (B)				1,05
Equipamentos (C)				-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]				2,12
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI			23,54%	0,49
<b>Custo Unitário (adotado)</b>				<b>2,61</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	606	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	25,11	0,50
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	28,62	0,57
<b>Materiais</b>							
<b>1,36</b>							

I	SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,000000	1,36	1,36
---	--------	------	--	----	----------	------	------

Equipamentos							-
--------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO			Taxa	Valores
Discriminação				
Mão-de-Obra (A)			114,15%	1,07
Materias (B)				1,36
Equipamentos (C)				-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]				2,43
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI			23,54%	0,57
<b>Custo Unitário (adotado)</b>				<b>3,00</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	607	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6,0 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,33

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
------	-------	--------	-----------	---------	---------	-----------	-----------

Mão-de-obra							1,07																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	25,11	0,50																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020000	28,62	0,57																								
Materiais							1,63																								
I	SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,000000	1,63	1,63																								
Equipamentos							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>114,15%</td> <td>1,07</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>1,63</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>2,70</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>3,33</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	114,15%	1,07	Materias (B)		1,63	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		2,70	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	0,63	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>3,33</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	114,15%	1,07																													
Materias (B)		1,63																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		2,70																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	0,63																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>3,33</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR																									
PROP	608	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			UN	5,54																									
TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL																								
Mão-de-obra							1,60																								
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030000	25,11	0,75																								
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030000	28,62	0,85																								
Materiais							2,89																								
I	SINAPI	1576	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,000000	2,89	2,89																								
Equipamentos							-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMO</th> </tr> <tr> <th>Discriminação</th> <th>Taxa</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mão-de-Obra (A)</td> <td>114,15%</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>Materias (B)</td> <td></td> <td>2,89</td> </tr> <tr> <td>Equipamentos (C)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]</td> <td></td> <td>4,49</td> </tr> <tr> <td>Bonificação e Despesas Indiretas- BDI</td> <td>23,54%</td> <td>1,05</td> </tr> <tr> <td><b>Custo Unitário (adotado)</b></td> <td></td> <td><b>5,54</b></td> </tr> </tbody> </table>								RESUMO			Discriminação	Taxa	Valores	Mão-de-Obra (A)	114,15%	1,60	Materias (B)		2,89	Equipamentos (C)		-	Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		4,49	Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1,05	<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>5,54</b>
RESUMO																															
Discriminação	Taxa	Valores																													
Mão-de-Obra (A)	114,15%	1,60																													
Materias (B)		2,89																													
Equipamentos (C)		-																													
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		4,49																													
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	1,05																													
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>5,54</b>																													

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNIDADE	VALOR
--------	--------	-----------	--	--	---------	-------

PROP	609	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UN	6,00
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>1,60</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030000	25,11	0,75
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030000	28,62	0,85
<b>Materiais</b>							<b>3,26</b>
I	SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,000000	3,26	3,26
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	1,60		
Materias (B)					3,26		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					4,86		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	1,14		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>6,00</b>		

<b>ORIGEM</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR</b>
PROP	610	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				UN	9,63
<b>TIPO</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFIC.</b>	<b>PR. UNIT.</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							<b>5,66</b>
I	SINAPI	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,000000	5,66	5,66
<b>Equipamentos</b>							<b>-</b>
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	2,14		
Materias (B)					5,66		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					7,80		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	1,83		



<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>9,63</b>
---------------------------------	--	-------------

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	611	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,35

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							<b>7,05</b>
I	SINAPI	1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	UN	1,000000	7,05	7,05
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	2,14
Materias (B)		7,05
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		9,19
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	2,16
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>11,35</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	612	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	13,37

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							<b>2,14</b>
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							<b>8,69</b>
I	SINAPI	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,000000	8,69	8,69
<b>Equipamentos</b>							-

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	2,14
Materias (B)		8,69

Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		10,83
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	2,54
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>13,37</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	613	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	17,72

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>2,14</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							
<b>12,21</b>							
I	SINAPI	1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	1,000000	12,21	12,21

<b>Equipamentos</b>							-
---------------------	--	--	--	--	--	--	---

RESUMO		
Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	2,14
Materias (B)		12,21
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		14,35
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	3,37
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>17,72</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	614	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	36,60

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>2,14</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							
<b>27,49</b>							
I	SINAPI	38196	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 150 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,000000	27,49	27,49

<b>Equipamentos</b>							-
---------------------	--	--	--	--	--	--	---

<b>RESUMO</b>
---------------

Discriminação	Taxa	Valores
Mão-de-Obra (A)	114,15%	2,14
Materias (B)		27,49
Equipamentos (C)		-
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]		29,63
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI	23,54%	6,97
<b>Custo Unitário (adotado)</b>		<b>36,60</b>

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	615	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 185 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	39,75

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>2,14</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	25,11	1,00
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,040000	28,62	1,14
<b>Materiais</b>							
<b>30,04</b>							
I	SINAPI	1593	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 185 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,000000	30,04	30,04

<b>Equipamentos</b>							
<b>RESUMO</b>							
Discriminação				Taxa	Valores		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	2,14		
Materias (B)					30,04		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					32,18		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	7,57		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>39,75</b>		

<b>7</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>
----------	------------------------

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
DER-ES	30304	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	93,51

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
<b>12,37</b>							
C	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,630000	19,64	12,37
<b>Materiais</b>							
<b>63,33</b>							

I	DER-ES	70114	REMOCAO RESIDUOS CLASSE A CONAMA (CACAMBA) CLASSE II B (NBR10004) INCLUSIVE DESTINACAO FINAL	M3	1,000000	63,33	63,33
<b>Equipamentos</b>							-
<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	12,37		
Materias (B)					63,33		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					75,70		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	17,81		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>93,51</b>		

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR
PROP	701	REALIZAÇÃO DOS TESTES E ENSAIOS DESCRITOS NO ITEM 4 DO MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	UN	1.972,66

TIPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PR. UNIT.	SUB-TOTAL
<b>Mão-de-obra</b>							
C	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000000	25,11	150,66
C	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000000	28,62	171,72
C	SINAPI	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,000000	106,20	1.274,40
<b>Materiais</b>							
<b>Equipamentos</b>							

<b>RESUMO</b>							
<b>Discriminação</b>				<b>Taxa</b>	<b>Valores</b>		
Mão-de-Obra (A)				114,15%	1.596,78		
Materias (B)					-		
Equipamentos (C)					-		
Custo Direto Total [(A) + (B) + (C)]					1.596,78		
Bonificação e Despesas Indiretas- BDI				23,54%	375,88		
<b>Custo Unitário (adotado)</b>					<b>1.972,66</b>		

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
 IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇO	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	5ª SEMANA	6ª SEMANA	7ª SEMANA	8ª SEMANA	TOTAL	
1	GESTÃO DA OBRA	656,07	699,75	699,75	3.752,03	4.334,43	5.064,69	1.797,69	213,36	17.217,76	5,51%
2	CANTEIRO DE OBRAS	11.241,34								11.241,34	3,60%
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO SOLO		11.989,75	11.989,75	2.664,39					26.643,89	8,53%
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APARENTES				2.814,03	12.663,13	12.663,13			28.140,29	9,01%
5	QUADROS DE DISJUNTORES				43.409,10		27.913,67			71.322,77	22,84%
6	CABOS ELÉTRICOS				15.401,19	61.604,76	46.203,57	30.802,38		154.011,90	49,33%
7	SERVIÇOS FINAIS								3.655,84	3.655,84	1,17%
										312.233,79	100,00%
<b>VALOR TOTAL (R\$):</b>		11.897,41	12.689,50	12.689,50	68.040,73	78.602,32	91.845,06	32.600,07	3.869,20		
<b>VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$):</b>		11.897,41	24.586,91	37.276,40	105.317,14	183.919,46	275.764,52	308.364,59	312.233,79		
<b>PERCENTUAL ACUMULADO:</b>		3,81%	7,87%	11,94%	33,73%	58,90%	88,32%	98,76%	100,00%		

**ANDRÉ PEREIRA PINTO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
COORDENADORIA DE OBRAS E ENGENHARIA  
IFES – CAMPUS IBATIBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS IBATIBA

**BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS – BDI**

**1. Regime de Contribuição Previdenciária**

Sem desoneração

**2. Tipo de Obra**

Edificações

**3. Incidências sobre o custo**

Administração Central – AC	4,00%
Risco – R	1,27%
Seguro e garantias – S+G	0,80%
Despesas e encargos financeiros – DF	1,23%
Lucro – L	7,40%

**4. Incidências sobre o preço de venda**

Despesas tributárias – I	6,65%
ISS	3,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
INSS	0,00%

**5. Demonstrativo de cálculo do BDI**

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 = 23,54\%$$

**BDI para itens de mero fornecimento**

**1. Regime de Contribuição Previdenciária**

Sem desoneração

**2. Tipo de Obra**

Edificações

**3. Incidências sobre o custo**

Administração Central – AC	3,45%
Risco – R	0,85%
Seguro e garantias – S+G	0,48%
Despesas e encargos financeiros – DF	0,85%
Lucro – L	5,11%

**4. Incidências sobre o preço de venda**

Despesas tributárias – I	6,65%
ISS	3,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
INSS	0,00%

**5. Demonstrativo de cálculo do BDI**

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 = 18,98\%$$

**André Pereira Pinto**

Engenheiro Civil

Coordenadoria de Obras e Engenharia

IFES – Campus Ibatiba



---

*Emitido em 04/10/2022*

**ESTUDO TÉCNICO Nº 3/2022 - IBA-DIAPL (11.02.23.07)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 04/10/2022 10:24 )*

**GENESIO GUEDES DE MORAIS**

*DIRETOR - TITULAR*

*IBA-DIAPL (11.02.23.07)*

*Matrícula: 1059259*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **3**, ano: **2022**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO**, data de emissão: **04/10/2022** e o código de verificação: **7084aa2268**