



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(Processo Administrativo n.º 23231.000148.2018-63)

SUMÁRIO

SEÇÃO I – MEMORIAL DESCRITIVO.....	2
1. INTRODUÇÃO	2
2. MEMORIAL DESCRITIVO	2
3. DADOS DA CONTRATAÇÃO	2
4. LOCAL DOS SERVIÇOS	2
5. DEFINIÇÕES	2
6. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE	3
7. RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO	3
8. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	4
9. PROJETOS E NORMAS TÉCNICAS.....	5
10. MATERIAIS, TESTES E ENSAIOS	5
11. GARANTIA DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS	6
12. CONDIÇÕES DE TRABALHO	6
13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	7
SEÇÃO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	8
2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	8
3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	9
4. VIDROS E ESPELHOS.....	12
5. SERVIÇOS DIVERSOS	12



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

SEÇÃO I – MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Este documento tem por objetivo descrever estabelecer as condições técnicas e qualidades dos materiais a serem empregados na execução dos serviços, bem como caracterizar as obrigações da Contratante e da Contratada desta contratação.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 Esta obra destina-se à execução dos serviços de engenharia remanescente da obra de construção do Almoxarifado do Campus Novo Paraíso do IFRR. Assim, a presente contratação contempla a execução dos serviços remanescentes, que não foram concluídos, do contrato nº 13/2014-UG158351, originado do Processo nº 23230.000041.2013-10, com a finalidade funcionamento do almoxarifado do CNP.

3. DADOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Custo da obra com BDI (29,07%): R\$ 40.692,03

4. LOCAL DOS SERVIÇOS

4.1 Os serviços serão executados no Campus Novo Paraíso do IFRR, localizado na Rodovia BR-174, km 512, Vila Novo Paraíso, Caracará - RR / CEP 69365-000. O Campus está situado a 249 km da capital Boa Vista do estado de Roraima.

5. DEFINIÇÕES

5.1 CONTRATADA – Empresa vencedora do certame ou processo licitatório contratada para prestação de serviços objeto da presente documentação de concorrência.

5.2 CONTRATANTE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR.

5.3 DESENHOS COMO CONSTRUÍDO (as built) - Desenhos a serem elaborados e entregues pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, onde serão indicadas todas as modificações introduzidas por ocasião da execução dos serviços.

5.4 ESPECIFICAÇÕES - São instruções, condições, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas que nortearão o desenvolvimento dos trabalhos.

5.5 FISCALIZAÇÃO - Comissão ou preposto por ele nomeado, para gerir em nome e por conta do CONTRATANTE todos os assuntos ligados ao contrato.

5.6 ENCARGADO - Representante da CONTRATADA junto à FISCALIZAÇÃO, agindo em nome e por conta da CONTRATADA em todos os assuntos ligados ao contrato, sendo suas principais atribuições: chefiar o pessoal da empresa, orientar a execução dos serviços pela Contratada.

5.7 ORDEM DE SERVIÇO - Determinações, por escrito, da CONTRATANTE, para início e execução de serviços contratuais.

5.8 ORÇAMENTO - Conjunto dos preços parciais obtidos para multiplicação dos quantitativos da lista de serviços, de materiais e de equipamentos fornecidos pela CONTRATANTE por preços unitários propostos pelo concorrente e que, após o contrato, transforma-se no preço global pelo qual o CONTRATADO executará as obras, obedecendo-se aos preços unitários para fins de serviços complementares e para composição de serviços extras.

5.9 PROPOSTA - Proposta de preço com documentações exigidas no Edital (planilha orçamentária sintética e demais anexos) apresentada pela CONTRATADA, nos termos em que for aceita pelo CONTRATANTE.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

5.10 LOCAL DOS SERVIÇOS - Área delimitada pelo CONTRATANTE, dentro da qual serão executados os serviços, inclusive as áreas ocupadas pela CONTRATADA com instalações necessárias aos serviços, tais como: escritório de campo, estocagem, almoxarifados etc.

5.11 MATERIAL DE CONSUMO - Materiais que, ao término dos serviços, se encontrem física ou quimicamente incorporados à obra e os que, por natureza, se desgastarem a ponto de se inutilizarem no decurso da obra.

5.12 OBRA - Todos os materiais e serviços a serem executados e/ou fornecidos de acordo com esta documentação, desenhos técnicos, memoriais descritivos dos projetos e planilha orçamentária, incluindo coletivamente toda mão de obra de qualquer natureza ou nível de especialidade, ferramentas de trabalho, movimentação de equipamentos e materiais de administração, supervisão e quaisquer atividades necessárias à conclusão do objetivo desta documentação.

5.13 PROJETOS EXECUTIVOS – Projetos/desenhos de engenharia/arquitetura que serão entregues pelo CONTRATANTE à CONTRATADA para serem usados na execução dos serviços.

5.14 PROPONENTE - Empresa que participa da licitação com proposta para prestação de serviços objeto da presente documentação de concorrência.

6. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

6.1 As indenizações a proprietários, pela ocupação dos terrenos necessários, onde serão implantadas as obras;

6.2 Os pagamentos dos serviços executados pela CONTRATADA de acordo com os projetos, as especificações e o Contrato;

6.3 Os recebimentos e os pagamentos dos materiais, equipamentos e tudo aquilo que for adquirido diretamente pela CONTRATANTE.

7. RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO

7.1 ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

7.1.1 Representar a CONTRATANTE como órgão fiscalizador e supervisor das obras;

7.1.2 Exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e Fornecedores;

7.1.3 Verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;

7.1.4 Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CONTRATANTE.

7.2 ENCARGOS TÉCNICOS

7.2.1 Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;

7.2.2 Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;

7.2.3 Assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;

7.2.4 Exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;

7.2.5 Revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, adaptando-os às situações, específicas de local e momento;

7.2.6 Acompanhar a execução de todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra a cargo do Construtor e interpretá-los devidamente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

- 7.2.7 Dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- 7.2.8 Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à produtividade, exigindo do Empreiteiro acréscimos e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;
- 7.2.9 A exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

8. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

8.1 Na composição da proposta apresentada na fase de licitação, deverá incluir todos os custos relacionados com os aspectos mencionados nos itens a seguir, além de definidos nestas Especificações e nos projetos.

8.2 A CONTRATADA deve estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas; sua execução, conservação e custos, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão de obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução das obras; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

8.3 A CONTRATADA também deve estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se concentram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

8.4 Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução dos serviços e seus acabamentos;

8.5 Construir e manter nos canteiros, instalações adequadas, com suficientes recursos de materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado para poder prestar assistência rápida e eficiente aos seus equipamentos de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços;

8.6 Manter os canteiros e os acampamentos em perfeitas condições de asseio, livres de obstáculos, detritos, etc., e, após a conclusão dos trabalhos, remover todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado o local de trabalho;

8.7 Execução de todos os serviços topográficos necessários à locação das obras de acordo com o projeto. As locações deverão ser referidas a marcos de referência básicos definidos pela Fiscalização;

8.8 Permitir a inspeção e controle por parte da Fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o Empreiteiro das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, nos termos do Código Civil Brasileiro;

8.9 Colocar à disposição da Fiscalização todos os meios, de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir a rápida e eficiente medição;

8.10 Só efetuar contrato(s) de subempreitada(s) após aprovação da Fiscalização. Tendo sido concedida autorização para sub empreitada(s), a CONTRATADA continuará permanecendo, para todo e qualquer efeito, e em qualquer circunstância, o único, exclusivo e integral responsável pelas obras, pelos serviços sub empreitados e pelas suas consequências, como se a(s) sub empreitada(s) não existisse(m);

8.11 Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, estando incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade do Empreiteiro;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

- 8.12 Fornecer materiais que estão sendo utilizados na obra p/ formação das amostras a serem examinadas;
- 8.13 Proteger todas as propriedades públicas e privadas contra quaisquer perigos devido aos serviços. Não deverá ser interrompido o funcionamento de quaisquer serviços de utilidade pública. Para isso deverá a CONTRATADA manter com o auxílio de todos os esforços e meios possíveis, a plena integridade das instalações relacionadas a tais serviços;
- 8.14 Os danos causados às instalações enterradas existentes (ligações domiciliares de água e esgotos, redes pluviais, etc.) serão de responsabilidade exclusiva e reparadas pela CONTRATADA que deverá pesquisar as interferências, antes da abertura das valas;
- 8.15 Os danos causados às propriedades e utilidades públicas ou privadas devido à imperfeição ou descuido, serão reparados no menor prazo possível e sem ônus para a CONTRATANTE;
- 8.16 Qualquer sinalização ou placa atingida pelos trabalhos deverá ser recolocada nas condições previstas, no menor prazo possível;
- 8.17 Manter em cada frente de serviço placa da Comissão de Coordenação de obras da cidade, conforme modelo aprovado pela CONTRATANTE;
- 8.18 Executar os ensaios de controle tecnológico dos materiais e da execução (solos, concreto, agregados, betumem etc.);
- 8.19 Os materiais rejeitados pela Fiscalização deverão ser retirados imediatamente do canteiro da obra;
- 8.20 Fazer os testes das iluminações com o acompanhamento da Fiscalização.

9. PROJETOS E NORMAS TÉCNICAS

- 9.1 Os serviços a serem executados obedecerão ao projeto anexo ao Edital fornecido pela CONTRATANTE, não sendo consideradas quaisquer alegações que a CONTRATADA vier a fazer, relativas às dificuldades não previstas por esta na elaboração de sua proposta.
- 9.2 As normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (inclusive suas últimas revisões e projetos de normas) que forem pertinentes aos serviços descritos serão parte integrante deste documento, quais a CONTRATADA deverá ter conhecimento dessas normas técnicas.
- 9.3 Os projetos foram elaborados em função das informações obtidas do projeto de arquitetura, das Normas Brasileiras, dos regulamentos das concessionárias locais, bem como as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e produtos empregados. Devendo assim, a CONTRATADA antes da execução dos serviços conferir as medidas no local, efetuar pesquisas, observações e levantamentos no local da obra, com intuito de sanar quaisquer dúvidas ou dificuldades na execução dos serviços.
- 9.4 Durante a execução, deverá ser comunicado a FISCALIZAÇÃO qualquer divergência encontrada entre os projetos e os demais, com a finalidade de definir a solução a ser adotada antes da efetiva execução dos serviços.
- 9.5 Quando houver necessidade comprovada de modificações, em consequência das condições locais e, após a devida autorização da CONTRATANTE, tais modificações deverão ser indicadas nos desenhos específicos (AS BUILT) que no final da obra deverão ser entregues a CONTRATANTE para seus arquivos.
- 9.6 A CONTRATADA fornecerá os materiais e/ou a mão de obra e todas as ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços, de acordo com as Normas Brasileiras e, outras normas aplicáveis, seguindo fielmente as indicações do projeto.
- 9.7 Na ausência ou insuficiência de Normas Brasileiras, devem ser aplicadas Normas Internacionais (IEC).

10. MATERIAIS, TESTES E ENSAIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

10.1 Todos os materiais para uso na obra serão fornecidos pela CONTRATADA, sendo, obrigatoriamente, novos, de primeira qualidade e satisfazendo as condições estabelecidas no projeto e especificações correspondentes.

10.2 Quando necessário, a CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados. Devendo o uso desses materiais somente se empregado após a checagem e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO, a quem cabe rejeitar seu emprego, quando em desacordo com as amostras e/ou com as exigências destas especificações. Os materiais rejeitados por quaisquer motivos serão retirados da área do CONTRATANTE dentro de 48 horas, contadas a partir da impugnação.

10.3 Quando as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselháveis a substituição de materiais especificados por outros equivalentes, esta mudança somente se efetuará mediante autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

10.4 Todos os ensaios relativos aos materiais e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, no tocante a obras civis e montagem eletromecânica, relacionados nas especificações, serão realizados às expensas da CONTRATADA, estando estes custos descritos na planilha orçamentária ou não. Os ensaios não constantes da planilha de preços terão seus custos diluídos nos preços unitários do serviço.

10.5 Quando necessário, a CONTRATADA apresentará relatório de ensaios, mensalmente, onde serão compilados todos os resultados de ensaios executados no período de execução da obra.

11. GARANTIA DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

11.1 Para exercer a garantia da qualidade dos serviços contratados, a CONTRATADA manterá no local dos trabalhos pessoas com competência para identificar e recomendar ou providenciar ações corretivas para as não conformidades. Estas pessoas atenderão, no mínimo, aos seguintes requisitos:

11.1.1 Ter conhecimento da norma ISO-9001-2000, das especificações técnicas constantes da seção II, dos desenhos de execução, das normas técnicas da ABNT aplicáveis aos serviços contratados e das normas de montagem/especificações de montagem emitidas pelos fabricantes dos equipamentos.

11.1.2 Ter capacidade de estabelecer procedimentos referentes à sistemática de garantia da qualidade dos trabalhos, coleta de amostras, sua identificação e armazenamento, registro dos resultados e seu arquivamento. Os procedimentos serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO antes de serem postos em prática.

11.2 O CONTRATANTE acompanhará as atividades da equipe de garantia de qualidade, seja executando eventuais ensaios em paralelo, seja por intermédio de auditoria no sistema implantado pela CONTRATADA. Tais ações por parte do CONTRATANTE não alterarão a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade dos serviços.

11.3 A CONTRATADA deverá garantir as instalações dos equipamentos elétricos e eletrônicos por ela fornecidos, pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, durante o qual substituirá os materiais ou as instalações defeituosas, ressaltando-se os casos decorrentes da má conservação ou o uso inadequado das instalações e aparelhos

11.4 De acordo com o Código Civil Brasileiro em vigor, a CONTRATADA irá comprometer-se a solucionar eventuais defeitos decorrentes de má execução ou má qualidade de materiais ou equipamentos utilizados na obra, tais como trincas, rachaduras, vazamentos, infiltrações, acomodações etc., desde que esses problemas sejam constatados em até 5 (cinco) anos contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, e notificados à CONTRATADA, pelo CONTRATANTE, em até 180 (cento e oitenta) dias após sua ocorrência.

12. CONDIÇÕES DE TRABALHO

12.1 Durante toda a execução do contrato, a CONTRATADA manterá, sob sua inteira responsabilidade, a instalação completa do canteiro da obra, com todas as edificações provisórias necessárias à completa execução dos serviços, em área indicada pela FISCALIZAÇÃO, incluindo espaços provisórios.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

12.2 Será responsabilidade da CONTRATADA o respeito às disposições legais pertinentes a segurança, higiene e medicina do trabalho, bem como o fornecimento de condições mínimas para cumprimento das medidas e normas gerais de segurança, higiene e medicina do trabalho.

12.3 A execução de cada serviço descrito neste documento será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

12.4 Serão obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR- 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, aprovada pela Portaria 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, publicado no D.O.U. De 06/07/78.

12.5 Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, transeuntes, estruturas, áreas de trabalho próximas e edificações vizinhas.

12.6 A entrada principal será controlada por relógios de ponto, dispostos de modo a permitir o fluxo normal dos operários neste setor.

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

13.1 A Contratada deve providenciar às suas expensas, para todos os profissionais envolvidos na obra ou serviço com registro no CREA ou CAU, as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, pela execução e acompanhamento dos serviços com validade durante toda vigência do contrato.

13.2 A CONTRATADA apresentará as ARTs, paga à FISCALIZAÇÃO, em 2 (duas) vias, sendo 1 (uma) para os autos do processo e 1 (uma) a ser mantida no escritório da obra, para eventuais auditorias.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

SEÇÃO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.1 Será de exclusiva responsabilidade e ônus da CONTRATADA a administração e chefia de todo o seu pessoal. Devendo manter durante todo o período de execução dos serviços, uma equipe de administração local composta dos seguintes profissionais:

- a) 01 (um) profissional Engenheiro Eletricista, com encargos complementares, no período de 8 (oito) horas semanais, devidamente registrado no conselho CREA na modalidade competente como responsável técnico, para acompanhamento da execução dos serviços, supervisionar segurança e aspectos ambientais, controlar a qualidade, aceitar ou rejeitar materiais e serviços, identificar métodos e locais para instalação de instrumentos de controle de qualidade, sendo todas as instruções dadas a ele, válidas como sendo dadas à própria CONTRATADA. O engenheiro, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com os serviços a que se refere às presentes especificações.
- b) 01 (um) Encarregado Geral de Obras, com encargos complementares, no período integral (40h/semana), com experiência mínima de 6 (seis) meses em obras semelhantes e formação profissional em construção civil, para organizar e supervisionar, no canteiro de obras, as atividades dos trabalhadores sob suas ordens, distribuindo, coordenando e orientando as diversas tarefas, para assegurar o desenvolvimento do processo de execução das obras dentro dos prazos, normas e especificações estabelecidas.

1.2 Os profissionais deverão comprovar experiência ao longo do curso da obra/serviço sendo este avaliado indiretamente pelo fiscal da CONTRATANTE, com base nos cumprimentos aos prazos estabelecidos no cronograma e pela qualidade dos serviços executados. No caso deste profissional não atender as exigências da Fiscalização será solicitado junto à CONTRATADA que o substitua em um prazo máximo de 05 dias.

1.3 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Nos preços dos serviços deverão estar incluídos: salário ou remuneração, hora extras, alimentação, ferramentas, EPI, transporte, seguro, exames, cursos de capacitação, obrigações previdenciárias e trabalhistas e etc. A medição do item será realizada proporcionalmente ao percentual de execução mensal dos custos diretos da obra ou serviço, e após comprovação das obrigações trabalhistas e previdenciárias.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.

- 2.1.1 A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica de aço galvanizado nº 22 medidas 2x3,2m, fixada sobre estrutura de madeira (2,5x7,5cm) e apoiadas sobre peças de madeira (7,5x7,5cm) chumbadas na base com concreto simples profundidade mínima de 50cm. As informações necessárias deverão ser adesivadas nas placas, e quando não for possível devem ser pintadas a óleo ou esmalte.
- 2.1.2 A placa da obra deverá obedecer aos tamanhos, cores, formas, proporções, informações e demais orientações conforme Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras da CAIXA¹. Devendo ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, sob orientação da FISCALIZAÇÃO, mantidas em bom estado de conservação, sob responsabilidade da CONTRATADA, durante toda obra e removida ao final da execução.

¹ Manual disponível em http://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual_PlacadeObras.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

- 2.1.3 **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** Nos preços unitários dos serviços deverão estar inclusos: materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, e etc. A medição do item será realizada por metro quadrado efetivamente executado, obedecendo ao projeto e especificações, bem como as normas da ABNT.

2.2 MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- 2.2.1 O serviço engloba a execução da mobilização de todas as máquinas e equipamentos necessários a execução dos serviços e transporte de materiais mais significativos do local de origem para o local da realização dos serviços, com uso de veículo apropriado e porte adequado.
- 2.2.2 **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** Nos preços unitários dos serviços deverão estar inclusos: custo horários produtivos e improdutivos do veículo e/ou equipamento, incluindo-se depreciação, combustível, manutenção, remuneração do motorista, transporte, carga e descarga, ferramentas, acessórios e etc. A medição do item será realizada proporcional ao percentual de execução dos custos diretos da obra.

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 3.1 Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente arrumados, em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência. Obedecendo as exigências da Norma ABNT NBR 5410/2004.

- 3.2 Em lugares expostos, deverão ser usados métodos e materiais de instalação adequados (materiais para instalações aparentes) e destinados especialmente àquela finalidade.

3.3 ELETRODUTOS, CURVAS E LUVAS

- 3.3.1 Os eletrodutos deverão ser novos com bitolas indicadas no projeto.
- 3.3.2 Os eletrodutos de PVC deverão ser do tipo rígido, pesado, não propagantes à chama com rosca nas extremidades, fabricados e testados de acordo com as normas da ABNT (NBR 15.465) e fornecidos em peças no comprimento de 3000mm, na cor preta e nos diâmetros indicados nas listas de materiais.
- 3.3.3 Os eletrodutos de Aço Carbono deverão ser do tipo rígido, com rosca nas extremidades, fornecidos em peças de 3000 mm de comprimento, conforme NBR 13.057.
- 3.3.4 Não será permitido aquecer os eletrodutos para facilitar seu curvamento, sendo que este deverá ser executado ainda, sem enrugamento, amassaduras ou avarias no revestimento.
- 3.3.5 As buchas e arruelas deverão ser fabricadas em liga de alumínio, ter o mesmo tipo de rosca dos eletrodutos e serem fornecidas nos diâmetros indicados nas listas de materiais.
- 3.3.6 As curvas para eletrodutos deverão ser pré-fabricadas, com os mesmos materiais dos eletrodutos, possuírem roscas nas extremidades e serem fornecidas com ângulos de 90 graus ou 45 graus, conforme solicitação.
- 3.3.7 As luvas deverão ser fabricadas com os mesmos materiais dos eletrodutos, possuírem rosca interna total e fornecidas nos diâmetros indicados nas listas de materiais.
- 3.3.8 As abraçadeiras para eletrodutos deverão ser fabricadas em chapa de aço galvanizada, nas espessuras mínimas recomendadas pelos fabricantes de maior conceito no mercado, devendo esta espessura variar em função dos diâmetros dos eletrodutos. As abraçadeiras deverão ser galvanizadas do tipo “D” com cunha, conforme especificação na lista de materiais.

3.4 CAIXAS

- 3.4.1 As caixas deverão ser montadas de acordo com as Normas, obedecendo-se ainda instruções práticas dos fabricantes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

3.4.2 As caixas com dimensões até 4" x 4" deverão ser fabricadas em PVC reforçado. As caixas maiores de embutir deverão ser em chapa dobrada 20 ou 24MSG, deverão ter tratamento anticorrosivo pelo sistema do banho químico (desengraxe e fosfatização a base de fosfato de ferro) deverão ser fornecidas com tampa metálica com pintura eletrostática epóxi a pó cor bege.

3.5 CONDULETES

3.5.1 Os condutores deverão ser fabricados em liga de alumínio fundido e serão múltiplos do tipo L e X. Para montagem do tipo de condutele solicitado pelo projeto, será conectado ao condutele múltiplo, um adaptador para eletroduto com rosca em uma extremidade e parafusos na outra. Deste modo serão montados condutes tipo T, LR, LL e etc. Nas saídas não utilizadas, deverão ser colocados tampões de plástico, para impedir a penetração de sujeiras, umidade e outros.

3.5.2 No caso de redução da bitola do eletroduto, será usada a bucha de redução múltipla juntamente com o adaptador múltiplo.

3.6 CONDUTORES ELÉTRICOS

3.6.1 Todos os condutores deverão ser novos, sendo fornecidos e instalados pela CONTRATADA.

3.6.2 Quando em instalações sujeitas à umidade, ou quando especificados em projeto, deverão ser utilizados cabos flexíveis, em cobre, têmpera mole, classe 5, com dupla isolamento, conforme NBR 7286.

3.6.3 Todo cabo encontrado danificado ou em desacordo com as Normas e Especificações, deverá ser removido e substituído.

3.6.4 Os cabos dos circuitos terminais devem ser do tipo flexível, em material de cobre, com isolamento anti-chama PVC (70°C), tensão de isolamento mínima de 450/750V, conforme NBR 6148, com qualidade certificada ISO-9001 – Ref. Pirelli, Silentoque Pial ou similar.

3.6.5 Os cabos dos circuitos alimentadores maiores que 16mm² devem ser do tipo flexível, em material de cobre, com isolamento anti-chama PVC (90°C) ou HEPR, tensão de isolamento mínima de 0,6/1,0KV, conforme NBR 7286, com qualidade certificada ISO-9001 – Ref. Pirelli, Silentoque Pial ou similar.

3.6.6 Nenhum cabo deverá ser instalado até que a rede de eletrodutos que o protege esteja completa e que todos os demais serviços de construção que possam danificá-lo estejam concluídos.

3.6.7 Não serão permitidas emendas de cabos no interior dos eletrodutos sob hipótese alguma.

3.6.8 A identificação dos condutores, preferencialmente, será através da cor de seu isolamento:

- a) Condutor terra elétrico - cor verde/amarelo ou verde;
- b) Condutor neutro - cor azul claro;
- c) Condutor fase - cor preta, vermelha ou branca;
- d) Condutor retorno - cor amarela ou cinza

3.6.9 Quando necessário, será realizado a identificação dos cabos por meio de anilhas. As mesmas serão fixadas nas duas extremidades dos cabos, nas caixas de passagem e terão o número do circuito elétrico correspondente, a fase e o quadro a que pertencem.

3.6.10 DISJUNTORES

3.6.11 Disjuntores - Serão do tipo DIN, com capacidade de interrupção de 5 KA, monopolares e tripolares, da marca GE, Siemens ou similar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

3.6.12 A disjunção geral de saída da subestação, assim como os disjuntores do quadro geral de baixa tensão (QGBT) serão em caixa moldada, tensão nominal de isolamento de 660 V, capacidade de manobras superior a 8.000.

3.6.13 Em todas as aplicações serão utilizados mini disjuntores padrão DIN (norma IEC) de diferentes capacidades.

3.6.14 Os disjuntores terão as seguintes características técnicas:

- a) Capacidade de ruptura (ICE 898) : 3 kA; IEC 947-2: 5kA
- b) Número de polos: 1, 2 e 3
- c) Frequência: 50/60 Hz
- d) Curva de disparo: C
- e) Máxima tensão nominal de operação: monopolares 240VCA; bipolares e tripolares 415 VCA
- f) Manobras elétricas: 4.000
- g) Manobras mecânicas: 20.000
- h) Grau de proteção: IP20
- i) Fixação: Trilho DIN 35
- j) Temperatura ambiente: - 25°C a + 55°C
- k) Terminais para cabo: até 35,00mm² ou 2x 16,00mm²
- l) Toque de aperto dos terminais: 3Nm

3.6.15 Outros dispositivos de comando e proteção tais como chaves, contadores, botoeiras, relés etc., atenderão às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

3.7 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL - DR

3.7.1 O interruptor diferencial residual – DR é um dispositivo de proteção que dará segurança as pessoas em relação as instalações elétricas, o DR não protege a instalação contra sobrecorrente e curto-circuito.

3.7.2 O interruptor diferencial residual (DR) será padrão europeu, tipo “G” (instantâneo) e será instalado em quadros de distribuição, conforme indicação em projeto. O DR será instalado em trilhos de 35mm fixados no quadro de distribuição.

3.8 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS (SUPRESSOR) - DPS

3.8.1 Deverá ser instalado no interior de todos os painéis elétricos através de trilho DIN 35mm, conforme indicação em projeto, com as seguintes características: - Tensão nominal de funcionamento: 127V/220V ou 220V/380V - Corrente máxima de surto com curva 8x20µs para Imáx x t: 40kA - Tensão de operação contínua máxima: 275V, 60Hz

3.9 PAINÉIS ELÉTRICOS

3.9.1 Todos os quadros deverão ser novos, com barramento trifásico + terra e neutro, em painéis que se fizerem necessário, com espelho de proteção, seguindo rigorosamente o diagrama unifilar/trifilar constante no projeto.

3.9.2 Os quadros de distribuição de circuitos deverão ser de sobrepor ou embutir, conforme projeto, grau de proteção mínimo IP-54, composto de moldura, espelho metálico e porta com pintura na cor cinza (RAL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

7032), eletrostática epóxi pó, com regulagem de profundidade ajustável por meio de porca e arruela, caixa em chapa de aço espessura mínima de 1,5mm.

3.9.3 Os disjuntores deverão ser identificados através de placas acrílicas.

3.9.4 Os barramentos deverão ser especificados para os disjuntores a serem instalados.

3.10 TOMADAS ELÉTRICAS

3.10.1 Os sistemas de tomadas normais deverão ser distribuídos em todos os ambientes e dimensionadas conforme NBR-5410.

3.10.2 As tomadas elétricas deverão ser divididas em tomadas de uso comum e tomadas de rede lógica, também chamada de tomadas estabilizadas ou tomadas dedicadas. As tomadas deverão atender ao novo padrão brasileiro de plugues e tomadas (três pinos), serem fabricadas com material não propagante à chama, conforme NBR 14.136 e indicação em projeto.

3.10.3 Todas as tomadas deverão ser identificadas externamente, no espelho, através de etiquetas plásticas, indicando o circuito e quadro a que pertencem.

3.10.4 As tomadas elétricas de uso comum deverão ser projetadas conforme necessidade de layout, conforme indicação em projeto.

3.11 ILUMINAÇÃO

3.11.1 A iluminação dos ambientes será dimensionada conforme níveis médios estabelecidos na NBR 5413. Todas as luminárias deverão ser novas e deverão ter suas carcaças aterradas.

3.11.2 No caso de luminárias a serem montadas na obra, deverá verificar antes da instalação e fixação, se todas as ligações foram feitas corretamente. As luminárias não deverão ser instaladas com lâmpadas colocadas.

3.12 SPDA

3.12.1 O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) será misto, combinando malha de captação através de barras chatas de alumínio e descidas e aterramento estrutural.

3.12.2 A edificação deverá ser protegida com os parâmetros de proteção de nível 2, conforme especificações da NBR 5419, conforme o projeto.

3.12.3 Os sistemas de aterramento nos estacionamentos cobertos deverão ser feitos em malha, executada com cabo de cobre nu 50mm² e hastes, conforme em projeto.

4. VIDROS E ESPELHOS

4.1 Vidro liso comum transparente, espessura 5mm instalado em janela Maxim Air 2,00x0,50m, assentado com massa para vidro.

4.2 O espelho cristal 1ª qualidade, com espessura de 4 mm, isentos de bolhas, lentes, ondulações e ranhuras, com acabamento em moldura em alumínio e compensado, sem lapidação ou bisotê, possui superfície plana, reflexão perfeita e alta resistência a aparecimento de manchas (oxidação), dimensões indicadas no orçamento sintético. Instalado sobre os lavatórios dos banheiros. Para os sanitários acessíveis os espelhos deverão atender a NBR 9050/15.

4.3 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: A medição dos itens será realizada por área efetivamente executada, obedecendo ao projeto e especificações.

5. SERVIÇOS DIVERSOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
Departamento Técnico de Engenharia e Obras
Rua Fernão Dias Paes Leme, nº 11 – Calungá - Boa Vista-RR - CEP: 69.303-220
Fone: (095) 3624-1224 - E-mail: gabinete.reitoria@ifrr.edu.br

- 5.1 Dispenser para sabonete líquido em polímero ABS com bico dosador, cor branca ou cromado, capacidade de 800ml a 1500ml, fixado em parede. Instalados sobre os lavatórios de banheiros.
- 5.2 Dispenser plástico para papel toalha interfolhado 2 e 3 dobras, em polímero ABS, cor branca. Parafusado na parede sobre lavatórios de banheiros.
- 5.3 Suporte para papel higiênico de parede sem tampa, parafusado, em metal cromado. Instalados nos boxes dos vasos sanitários.
- 5.4 Placa de inauguração de obra, confeccionada em alumínio anodizado ou aço inox escovado, impresso em até 6 cores. Dimensões: 400mm x 600mm, com 4 furos para fixação.
- 5.5 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: A medição dos itens será realizada por unidade executada, obedecendo ao projeto e especificações.

Boa Vista – RR, 16 de julho de 2019.

Ítalo Harry Cunha Chitlal
Eng. Civil
Siape 1712533

Sidarta Gautama de Almeida
Eng. Eletricista
Siape 1648394