



PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

Obra:	
IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA	2020
Local:	R E D E E L É T R I C A
RUAS E AVENIDAS DA CIDADE	
Cidade:	
SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ - RO	
Anexos:	
<ul style="list-style-type: none">- ART- Especificação Técnica- Planilha Orçamentária- Memória de Cálculo- Cronograma- Composição de Custo- Cotações- BDI- Projeto	
Responsável Técnico:	

João Rafael B. Rodrigues
Eng. Eletricista/Seg. do Trabalho
CREA 6544/D



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RO

Página: 1/1
ART de Obra ou Serviço
8300169543

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de RO

1. Responsável Técnico

JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES

Título do Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA / ENGENHEIRO SEGURANÇA DO TRABALHO /**

Empresas.: PAS - PROJETO, ASSESSORIA E SISTEMA LTDA

RNP: **2310641090**

Registro: 6544D RO

Registro: 3136EMRO



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREF. MUN. DE SÃO FRANC. DO GUAPORÉ**

RUA: AV. GUAPORÉ, Nº 4775

Bairro.: CENTRO

Cidade.: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

UF: RO

Contrato: 012/2017

Celebrado:

Valor: 301200.00 Honorário: 0.00

Tipo Contratante:

Ação Institucional: Órgão Público

CPF/CNPJ: **01254422000156**

Telefone.: 0000000000

CEP.: 76.935-000

Vinculado à ART: 8300110958

Substituição:

3. Dados da Obra/Serviço

Rua.: RUAS E AVENIDAS DA CIDADE

Bairro.: ZONA URBANA

Telefone.: 0000000000

Cidade.: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

UF: RO

CEP.: 76.935-000

Data de Início: 00/00/0000 Previsão de término: 00/00/0000

Finalidade: SERVIÇO

Proprietário: PREF. MUN. DE SÃO FRANC. DO GUAPORÉ

CPF: 01254422000156

4. Atividade Técnica

2 - ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO E ESPECIFICAÇÃO

2103 - DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

631 - LINHAS/REDES DE DISTRIBUIÇÃO URBANA

12,00 Lotes

O registro da A.R.T. não obriga o CREA-RO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta A.R.T. são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-RO.

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta A.R.T.

5. Declarações

Acessibilidade:

Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local Data

JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES - 946.013.802-00

Nome do profissional - CPF:

PREF. MUN. DE SÃO FRANC. DO GUAPORÉ - 01.254.422/0001-56

Nome do contratante - CPF/CNPJ:

Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-ro.org.br ou www.confea.org.br

* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

CHAVE: 37A12-25C56-03926-04ED7-CADBC

www.crea-ro.org.br atendimento@crea-ro.org.br
tel: (69) 2181-1095



CREA-RO
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Rondônia

Observações (Resumo do Contrato)

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA URBANA DE 12 QUADRAS, COM FINALIDADE DE ESTABELECEER OS CRITÉRIOS BÁSICOS E ORIENTAR A EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORMA A ASSEGURAR BOAS CONDIÇÕES TÉCNICAS-ECONÔMICAS DAS INSTALAÇÕES E A QUALIDADE DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.

PROJETO CONTEMPLANDO PLANTAS, MEMORIAIS, ESPECIFICAÇÃO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA

Obra: Implantação de Rede Pública
Local: Ruas e Avenidas da Cidade
Cidade: São Francisco do Guaporé

João Rafael B. Rodrigues
Eng. Eletricista/Seg. do Trabalho
CREA 6544/D



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

SUMÁRIO

FINALIDADE	1
DISPOSIÇÕES GERAIS	1
OBJETO	1
REGIME DE EXECUÇÃO	1
PRAZO	1
ABREVIATURAS	1
DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	2
ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	3
ADMINISTRAÇÃO E MÃO DE OBRA	5
RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA.....	5
PROJETOS	6
ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS.....	6
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES	7
2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	7
3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8
ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	12
ENTREGA DA OBRA.....	12
PRESCRIÇÕES DIVERSAS.....	13



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

FINALIDADE

A presente especificação técnica tem como finalidade estabelecer as condições gerais para a Implantação de Rede Pública, localizada Ruas e Avenidas da Cidade, município de São Francisco do Guaporé, neste Estado.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As **LICITANTES** deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita e total execução; os aspectos que as **LICITANTES** julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentadas à **FISCALIZAÇÃO**, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação, deverão também ser obedecidas as seguintes condições:

OBJETO

O objeto destas especificações é a Implantação de Rede Pública.

REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

PRAZO

O prazo para execução da obra será de 120(cento e vinte) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a **CONTRATADA** submeter à aprovação da Prefeitura Municipal, a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

ABREVIATURAS

No texto das especificações técnicas usadas, além de outras consagradas pelo uso serão utilizadas as seguintes abreviaturas:

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura;
CONTRATADA: Empresa com a qual for contratada a execução da(s) obra(s);
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
CREA - RO: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia;
CAU - RO: Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Rondônia;
ART/RRT: Anotação de Responsabilidade Técnica / Registro de Responsabilidade Técnica.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentes de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

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

Deverá providenciar junto ao CREA as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's ou os Registros de Responsabilidade Técnica - RRT's no CAU regional referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77.

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor (**NR-18**), particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras, objeto do contrato;

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

O **CONTRATANTE** fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto Legal), o Corpo de Bombeiros (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Projetos de Instalações Elétricas e de Telefonia), as concessionárias de água e esgotos (Projetos de Instalações Hidráulicas) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Instalação - LAI).

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

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

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



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

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

Todas as eventuais modificações ocorridas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela **CONTRATADA**, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos e orçamento "como construído" (AS BUILT).

Desde que prevista no projeto, a **CONTRATADA** submeterá previamente à aprovação da **Fiscalização** toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a serem considerados na execução dos serviços e obras, objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos.

É dever da **Administração** acompanhar e fiscalizar o contrato para verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos, consoante o disposto no art. 66 e 67 da Lei no 8.666/1993.

A Lei no 8.666/1993 exige que o representante da **Administração** anote em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário a regularização das faltas, falhas ou defeitos observados; as anotações efetuadas constituem importante ferramenta de acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

Conforme explicitado acima é de responsabilidade do representante da **Administração** (fiscal de obra) a anotação em registro de todas e quaisquer irregularidades encontradas na obra.

Ainda, conforme Decisão Plenária do TCU nº 1069/2001 é "Dever da **Administração** acompanhar a execução do contrato e de seus aditivos, atentando para a qualidade, as medições e os pagamentos das obras"; por sua vez, tem seu representante legal o poder para adequar ou não quaisquer fatos irregulares no decorrer da obra.

SUBCONTRATAÇÃO

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

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

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



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS

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

Submeter à aprovação da **Fiscalização** até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos, o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviços compatíveis com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras, inclusive escritórios e instalações para uso da **Fiscalização**, quando previstas no Caderno de Encargos.

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

Manter no local dos serviços e obras instalações, funcionários uniformizados identificados e equipamentos em números, qualificação e especificação adequados ao cumprimento do contrato.

Submeter à aprovação da **Fiscalização** até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento.

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

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

Submeter previamente à aprovação da **Fiscalização** eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos.

Submeter previamente à aprovação da **Fiscalização** qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras.

Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução, determinados pela **Fiscalização**.

Comunicar imediatamente à **Fiscalização** qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos.

Submeter à aprovação da **Fiscalização** os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato.

Realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela **Fiscalização**, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

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

Elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;

Providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, gás, energia elétrica e telefones.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulho e detritos de qualquer espécie e natureza.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários à total execução dos serviços contratados serão fornecidos pela **CONTRATADA**; deverão ainda ser de primeira qualidade e atenderem às normas técnicas específicas da ABNT ou equivalente.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, mediante consulta prévia à **FISCALIZAÇÃO** desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao(s) substituído(s): qualidade reconhecida e testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação, principais dimensões) e mesma ordem de grandeza de preços.

ADMINISTRAÇÃO E MÃO DE OBRA

A **CONTRATADA** deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabe à **CONTRADADA** as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período de execução da obra.

A **CONTRATADA** se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS; a qualquer momento e ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação pertinente à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e
- Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A **CONTRATADA** deverá apresentar antes do início dos trabalhos, as ART / RRT referentes à execução da obra, incluindo os fornecidos pela **CONTRANTE**; uma guia das respectivas ART's/ RRT's deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele referido é de garantia e não de prescrição; o prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código de Processo Civil Brasileiro (CPC).

RESPONSABILIDADE



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

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

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

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

A **CONTRATADA** responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o **CONTRATANTE** por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

PROJETOS

O **CONTRATANTE** fornecerá à **CONTRATADA** todos os projetos básicos, em mídia digital que compõem o objeto do contrato, de conformidade com as disposições do Caderno de Encargos.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, Resoluções Normativas do CREA, Resoluções Normativas do CAU e Normas Governo do Estado prevalecerão as prescrições contidas nas normas dessas entidades públicas.

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem em suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e,
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os de datas mais antigos.

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para execução da obra descritos nessas especificações deverão ser executados conforme definido nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão do ministério, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

1.2 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_04/2016

Deverá ser executado em piso em argamassa traço 1:6, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 4mm.

A instalação do canteiro compreende a construção e manutenção dos escritórios, oficinas e respectivas máquinas e ferramentas, almoxarifado geral e de peças, e quaisquer outras instalações e serviços que venham a ser necessárias para o bom andamento da obra.

Oficinas e depósitos para uso da CONTRATADA;

1.3 PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

Objetivo

Estabelecer uma metodologia de ação que garanta a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores, frente aos riscos dos ambientes de trabalho.

Riscos Ambientais

Para efeito do PPRA, os riscos ambientais são os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde dos trabalhadores.

Obrigatoriedade

A elaboração e implementação do PPRA é obrigatória para todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados. Não importa grau de risco ou a quantidade de empregados. Assim, tanto um condomínio, uma loja ou uma refinaria de petróleo, todos estão obrigados a ter PPRA, cada um com suas próprias características e complexidade.

2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 Administração e controle - (engenheiro - mestre de obras)

Engenheiro e Mestre de Obras



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Aplicação:

a) Mão de obra necessária para Administração da obra, formada por Engenheiro Civil e Mestre de Obras.

Características Técnicas / Especificação:

a) A contratada deverá manter funcionários (engenheiro e mestre de obras) residentes, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da **CONTRATADA**, durante todo o período da obra.

b) Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à **FISCALIZAÇÃO** num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.

c) A **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.

d) Caso a ausência do funcionário durante visita da **FISCALIZAÇÃO** não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

e) Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a Contratada deverá providenciar substituto durante o período.

f) O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a **FISCALIZAÇÃO** solicitar.

Observações:

Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

Aplicação:

a) Mão de obra necessária para Administração da obra, além do engenheiro e mestre de obras supra citados. Inclui também visitas pontuais de engenheiros especialistas para determinadas especificidades.

Características Técnicas / Especificação:

a) O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela **CONTRATADA**, podendo possuir almoxarifes, apontadores, estagiários, vigilantes e todo aquele profissional que julgar necessário.

b) Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da **CONTRATADA**, comprovado por carteira de trabalho.

c) A **CONTRATADA** deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas da obras (estrutura, elétrica, lógica, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

d) A **CONTRATANTE** ou a **FISCALIZAÇÃO** também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os materiais e equipamentos conforme definidos e que será objeto de aquisição e fornecimento, deverão possuir as características técnicas no mínimo equivalentes às especificadas: preferencialmente deverão ser de procedência nacional e fabricados em conformidade com as normas técnicas da ABNT em suas últimas revisões. Além disso, todos os materiais independentemente de suas dimensões deverão possuir a marca de identificação do fabricante, bem como, o código de referência do mesmo numa das seguintes formas, conforme o tipo de material, a saber:



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

- Fundida ou gravada, em letras maiúsculas legíveis;
- Etiqueta metálica, rebitada em chapa de alumínio polida ou equivalente, ou ainda,
- Etiqueta adesiva, indelével, resistente ao tempo e que apresente dificuldade de retirada.

Igualmente, os materiais cujos componentes são fornecidos desmontados, esses deverão ser embalados em invólucros apropriados, visando evitar aquisições adicionais desnecessárias para cobrir eventuais perdas.

3.1 Escavação manual de solo.

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloados antes do lançamento das tubulações.

O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de "bota-fora" indicados pela Fiscalização. Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos. A água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.

NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana - Procedimento

3.2 Reaterro de vala com compactação manual.

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a execução das fundações.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da fiscalização, serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas.

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 20,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento.

NBR 5681:2015 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

3.3 Lançamento de condutores - 3x1x70+70mm²

Os condutores previstos para execução das instalações projetadas serão do tipo flexível, constituídos de cobre, fabricado com isolamento termoplástico de composto de policloreto de vinila (PVC) para 1kV, encordoamento classe 5, de característica não propagantes ao fogo, nas seções, conforme projeto elaborado, tipo cabo MULTIPLEX para rede compacta.

3.4 Lançamento de condutores - 3x1x35+35mm²

Os condutores previstos para execução das instalações projetadas serão do tipo flexível, constituídos de cobre, fabricado com isolamento termoplástico de composto de policloreto de vinila (PVC) para 1kV, encordoamento classe 5, de característica não propagantes ao fogo, nas seções, conforme projeto elaborado, tipo cabo MULTIPLEX para rede compacta.

3.5 Lançamento de condutores - 3#33 CA

Cabo de alumínio nu sem alma de aço, seção 33,63 mm², formação 7 fios, código IRIS, (peso unitário = 91,9 kg/km), constituído de fios alumínio e fornecido em bobinas de madeira ou rolos devidamente embalado conforme padrão de fabricação.

3.6 Estrutura completa tipo Estrutura completa tipo N3/N2/SI 1 com transformador 75 KVA

Será instalado uma estrutura N e S, sendo ela uma estrutura com transformador para atendimento da rede em baixa tensão, seguindo os materiais conforme composição de custo;
Poste

O poste é constituído de uma estrutura de concreto armado conforme NBR 8451 e NBR 8452 e, portanto, na fabricação do mesmo, os componentes devem seguir as prescrições contidas nas normas relacionadas no item 2 quanto ao manejo, aplicação, estocagem, capacitação fabril e tecnológica e do sistema de Gestão de Qualidade, para melhoria constante e confiabilidade dos produtos.

Cruzeta em concreto armado

A cruzeta de concreto é definida pelos seguintes elementos característicos conforme a NBR 8454. Plaqueta de identificação conforme GER 13279 – Cruzeta de concreto leve. Devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas e sem armadura aparente não sendo permitida qualquer tipo de pintura.

Terminal de pressão e conector tipo parafuso

Os terminais do tipo “pressão” deverão ser fabricados de cobre ou liga de cobre de alta condutibilidade elétrica e resistência mecânica e à corrosão.

Buchas e arruelas

As arruelas e as buchas previstas nestas instalações deverão ser constituídas de



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

alumínio fundido.

Haste de aterramento

As hastes de aterramento previstas nestas instalações serão do tipo copperweld, núcleo de aço SAE 1020 com camada de cobre eletrolítico, de espessura igual a 254u (microns), dimensões 5/8 x 3,0m, encontradas cravadas nas caixas de passagem.

Isolador suspensão

Os isoladores tipo poliméricos definidos no projeto deverão ser do tipo suspensão, dotados de 4 saias, próprios para operação em tensões até 15 KV, engate, garfo-olhal, ferragens em aço galvanizado.

Pára - raios

Pára-raios tipo distribuição neutro aterrado, terão capacidade de escoamento de corrente 10KA, para tensões 12-15 KV, completo com ferragens de fixação em aço galvanizado.

Pino para isolador

O pino isolador classe 15 KV, deverá ser constituído em aço galvanizado cabeça de chumbo rosca 25,4mm, fornecido com uma porca quadrada e uma arruela espessura 5 mm.

Isolador tipo pino

Os isoladores tipo pino, monocorpo, rosca 25,4 mm, para classe 15 KV deverão ser constituídos de porcelana marrom; deverão ser novos e possuírem as características técnicas especificadas – NBR 7110.

Transformador

Transformador, tipo distribuição, relação 12,6-13,8/0,220-0,127 KV, 60Hz p/ uso contínuo de funcionamento dotado de comutador de "taps" sem carga, suporte p/ fixação em poste de concreto duplo, completo c/ buchas de AT e BT, óleo isolante (naftênico) – instalado conforme recomendação do fabricante. (Normas de fabricação: NBR – 5356; 5380 e 5440).

Suporte para transformador

Suporte para transformador uso em poste de concreto duplo "T", aço galvanizado, dim. 220x185mm completo com parafusos.

Caixa de inspeção de aterramento

Será utilizado, caixa de inspeção PVC rígido para aterramento da medição.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e da norma da ABNT.

3.7 Estrutura completa tipo N1/S1

Idem ao item 3.6

3.8 Estrutura completa tipo S1

Idem ao item 3.6



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

3.9 Estrutura completa tipo S4

Idem ao item 3.6

3.10 Estrutura completa tipo S3

Idem ao item 3.6

3.11 Armação para estrutura tipo S3

Idem ao item 3.6

3.12 Aterramento da rede

As hastes de aterramento definidas para estas instalações serão do tipo copperweld, núcleo de aço (SAE 1020) e capa de cobre eletrolítico, 5/8 x 3,00m, com conector. Espessura da camada de cobre igual a 254µ. Em qualquer época do ano o aterramento não deverá ultrapassar o valor de 10 OHMS.

As conexões das malhas de aterramento deverão ser feitas por conectores.

A malha de aterramento deverá ser constituída por cabo nu, com espaçamento conforme projeto.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e da norma da ABNT.

Referências:

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

Todos os materiais necessários para a execução da obra deverão obedecer às normas técnicas da ABNT aplicáveis, em suas últimas revisões.

ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050:2004, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de "pessoas portadoras de necessidades especiais".

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela **CONTRATADA**, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela **FISCALIZAÇÃO**. Será então, firmado o Termo de Entrega Provisório, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21.jun.93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08.jun.94), onde deverão constar todas as pendências e/ou não conformidades verificadas na vistoria.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo áreas cimentadas, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas, redes de gases canalizados deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela **CONTRATANTE**.

São Francisco do Guaporé, 21 de fevereiro de 2020

João Rafael B. Rodrigues
Eng. Eletricista/Seg. do Trabalho

CREA 6544/D

Responsável técnico



GOVERNO DE RONDONIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA

☐ Descontar

☑ Não Descontar

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUA E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL : SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

FONTES : "A" - SINAPI/NOVEMBRO/2020
"B" - COTAÇÃO
"C" - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
BDI: 27,23%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
REDE ELÉTRICA							
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	A	CP0701	Piaca de obra em obra de rede urbanizada	m²	8,00	R\$ 278,27	R\$ 2.226,16
1.2	A	93384	execução de depósito em obra de rede em obra de rede urbanizada	m²	6,00	R\$ 658,49	R\$ 3.950,94
1.3	D	DESEG 1002	PPRA - (Programa de Prevenção de Risco Ambiental)	und	1,00	R\$ 1.882,00	R\$ 1.882,00
CUSTO TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 8.105,56
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	A	CP0338	Administração e controle - (engenheiro mestre de obras)	mês	4,00	R\$ 1.103,72	R\$ 4.414,88
CUSTO TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL							R\$ 4.414,88
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.1	A	93358	escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m, at 03/2016	m3	16,33	R\$ 69,82	R\$ 1.140,16
3.2	A	73382	relevo manual de valas com compactação mecânica, at 04/2016	m3	9,50	R\$ 26,48	R\$ 251,56
3.3	C	Comp. Custo	lançamento de condutores - 1x10-70mm	m	300,00	R\$ 38,78	R\$ 11.634,00
3.4	C	Comp. Custo	lançamento de condutores - 1x16,5-35mm	m	1.200,00	R\$ 22,50	R\$ 27.000,00
3.5	C	Comp. Custo	lançamento de condutores - 3x33-CA	kg	46,70	R\$ 46,03	R\$ 2.149,56
3.6	C	Comp. Custo	Estrutura completa tipo N3/N2/S1 com transformador	und	1,00	R\$ 15.179,16	R\$ 15.179,16
3.7	C	Comp. Custo	Estrutura completa tipo N1/S1	und	3,00	R\$ 1.451,45	R\$ 4.354,35
3.8	C	Comp. Custo	Estrutura completa tipo S1	und	31,00	R\$ 730,17	R\$ 22.635,27
3.9	C	Comp. Custo	Estrutura completa tipo S4	und	2,00	R\$ 1.225,66	R\$ 2.451,32
3.10	C	Comp. Custo	Estrutura completa tipo S3	und	6,00	R\$ 1.225,66	R\$ 7.353,96
3.11	C	Comp. Custo	Armção para estrutura tipo S3	und	2,00	R\$ 188,27	R\$ 376,54
3.12	C	Comp. Custo	Aterramento da rede	und	6,00	R\$ 1.340,13	R\$ 8.040,80
CUSTO TOTAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 110.144,42
CUSTO TOTAL DA OBRA (R\$) - SEM BDI							R\$ 122.664,86
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (R\$) - BDI							R\$ 33.401,64
CUSTO TOTAL DA OBRA COM BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (R\$)							R\$ 156.066,50

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 placa de obra em chapa de aço galvanizada

Larg.		Alt.		Área
3,00	x	2,00	=	6,00
TOTAL				6,00 m²

1.2 execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário, af_04/2016

Larg.		Comp.		Área
3,00	x	2,00	=	6,00
TOTAL				6,00 m²

1.3 PPRA - [Programa de Prevenção de Riscos Ambientais]

TOTAL	1,00	und
-------	------	-----

2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 Administração e controle - [engenheiro - mestre de obras]

TOTAL	4,00	mês
-------	------	-----

3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m, af_03/2016

Comp. (m)		Larg. (m)		Profund. (m)		Quant. (Und)		
0,50	x	0,50	x	1,0	x	4,00	=	2,00 m³
0,50	x	0,50	x	1,50	x	39,00	=	14,63 m³
TOTAL						43,00	=	16,63 m³

3.2 reaterro manual de valas com compactação mecanizada, af_04/2016

Comp. (m)		Larg. (m)		Profund. (m)		Quant. (Und)		
0,10	x	0,10	x	1,70	x	4,00	=	0,07 m³
0,10	x	0,10	x	1,50	x	39,00	=	0,59 m³
TOTAL						43,00	=	0,66 m³

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA

END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

3.3 Lançamento de condutores - 3x1x70+70mm²

TOTAL 300,00 m

3.4 Lançamento de condutores - 3x1x35+35mm²

TOTAL 1200,00 m

3.5 Lançamento de condutores - 3#33 CA

TOTAL 46,70 kg

2.5 Estrutura completa tipo N3/N2/S1 1 com transformador

TOTAL 1,00 und

3.7 Estrutura completa tipo N1/S1

TOTAL 3,00 und

3.8 Estrutura completa tipo S1

TOTAL 31,00 und

3.9 Estrutura completa tipo S4

TOTAL 2,00 und

3.10 Estrutura completa tipo S3


TOTAL 8,00 und

3.11 Armazão para estrutura tipo S3

TOTAL 2,00 und

3.12 Aterramento da rede

TOTAL 10,00 und


João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO (NÃO DESONERADA)

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL : SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

REF.: "C" - COMPOSIÇÃO SINAPI
"T" - INSUMO SINAPI

SERVIÇOS PRELIMINARES							
CP0701 CÓDIGO	REF.	SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	Und.	Coef.	Vl. Unit.	UNID.
1.1							m²
ITEM							Vl. Parcial
Materiais							
1	I	4417	sarrote de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,000	3,20	3,20
2	I	4491	pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	4,60	3,61	14,44
3	I	4813	placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada de *2,0 x 1,125* m	m²	1,000	300,00	300,00
4	I	5075	prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 1 1/2)	kg	0,11	12,10	1,33
5	C	94962	concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L af. 07/2016	m3	0,01	378,68	3,79
Total material							R\$ 322,76
Mão de Obra							
1	C	88262	carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00	20,71	20,71
2	C	88316	servente com encargos complementares	h	2,00	17,65	35,30
Total mão de obra							R\$ 56,01
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 378,77
FONTE: Coeficientes com base na planilha do SINAPI PCN/ JANEIRO / 2020 Código 74209/1 pag. 204.							
ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
DESCRIÇÃO							
CP0338 CÓDIGO	REF.	SINAPI	Administração e controle - (engenheiro - mestre de obras)	Und.	Coef.	Vl. Unit.	UNID.
2.1							mês
ITEM							Vl. Parcial
Mão de Obra							
1	C	91677	engenheiro extrínseco com encargos complementares	h	4,00	129,93	519,72
2	C	90780	mestre de obras com encargos complementares	h	20,00	27,20	544,00
Total mão de obra							R\$ 1.103,72
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 1.103,72
CONCEITO DE ANO PRODUTIVO BASEADO NA TCPO 2000							
Jornada mensal de trabalho= 220/mês							
Jornada diária de trabalho= 220/30 dias =7,3333 horas/dias							
Jornada anual de trabalho= 365 dias x 7,3333 h = 2.676,65 horas/ano							
FONTE: Coeficientes tem como base cálculo do responsável técnico							
COMPOSIÇÃO DE CUSTO - ELÉTRICO							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Lançamento de condutores - 3x1x70+70mm²	Und.	Coef.	Vl. Unit.	UNID.
3.3							m
ITEM							Vl. Parcial
Materiais							
		COTAÇÃO	Cabo multiplex 3x1x70+70mm²	m	1,00	31,00	31,00
Total material							R\$ 31,00
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	0,20	21,96	4,39
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,20	16,95	3,39
Total mão de obra							R\$ 7,78
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 38,78
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Lançamento de condutores - 3x1x35+35mm²	Und.	Coef.	Vl. Unit.	UNID.
3.4							m
ITEM							Vl. Parcial
Materiais							
		COTAÇÃO	Cabo multiplex 3x1x35+35mm²	m	1,00	15,50	15,50
Total material							R\$ 15,50
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	0,18	21,96	3,95
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,18	16,95	3,05
Total mão de obra							R\$ 7,00
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 22,50
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO (NÃO DESONERADA)

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL : SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

REF.: "C" - COMPOSIÇÃO SINAPI
"T" - INSUMO SINAPI

COMPOSIÇÃO DE CUSTO (NÃO DESONERADA)							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Und.	Coef.	VI. Unitário	UNID.
3.5			Lançamento de condutores - 3#33 CA				kg
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	25003	cabo de alumínio nu sem alma de aço, bitola 2 awg	kg	1,00	37,86	37,86
Total material							R\$ 37,86
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	0,2	21,96	4,39
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,5	16,95	8,48
Total mão de obra							R\$ 12,87
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 50,73
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Und.	Coef.	VI. Unitário	UNID.
3.6			Estrutura completa tipo N3/N2/SI 1 com transformador 75 KVA				und
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	11272	alca pretomada de distribuição em aço galvanizado, para condutores de alumínio awg 2 (caa 6/1 ou ca 7 fios)	un	6,00	4,75	28,50
2	I	1091	armacao vertical com haste e contra-pino em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	un	1,00	21,43	21,43
3	I	367	areia grossa - posta jazida fornecedor (retirada na jazida, sem transporte)	m3	1,00	75,00	75,00
4	I	379	arruela quadrada em aço galvanizado, dimensão = 38 mm, espessura = 3mm, diametro do furo = 18 mm	un	24,00	0,74	17,76
5	I	867	cabo de cobre nu 50 mm2 meio-duro	m	50,00	30,46	1.523,00
6	I	977	cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, seção nominal 70 mm2	m	16,00	42,08	673,28
7	I	857	cabo de cobre nu 16 mm2 meio-duro	m	25,00	10,25	256,25
8	I	41628	caixa de concreto armado pre-moldado, com tampo e tampa, dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	un	1,00	185,71	185,71
9	I	1564	grampo paralelo metálico para cabo de 5 a 50 mm2, com 2 parafusos	un	9,00	9,68	87,12
10	I	11857	conector metálico tipo parafuso fendido (split drill), para cabos até 120 mm2	un	3,00	22,36	67,08
11	I	34519	cruzeta de concreto leve, comp. 2000 mm seção, 90 x 90 mm	un	4,00	75,04	300,16
12	I	3380	tem processo de desativação haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo	un	8,00	51,50	412,00
13	I	3406	isolador de porcelana, tipo pino monoporco, para tensão de 15 kv	un	6,00	18,62	111,72
14	I	428	parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 500 mm, diametro = 16 mm, rosca máquina, com cabeça sextavada e porca	un	8,00	18,00	144,00
15	I	436	parafuso frances m16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diametro = 16 mm, cabeça hexagonal	un	4,00	6,24	24,96
16	I	4276	para-raios de distribuição, tensão nominal 15 kv, corrente nominal de descarga 5 ka	un	3,00	272,87	818,61
17	I	444	pino rosca externa, em aço galvanizado, para isolador de 15kv, diametro 25 mm, comprimento 290 mm	un	3,00	19,72	59,16
18	I	12373	poste de concreto duplo t, 400 kg h = 12 m (nbr 8451)	un	1,00	936,32	936,32
19	I	7576	suporte em aço galvanizado para transformador para poste duplo t 185 x 95 mm, chapa de 5/16"	un	2,00	116,10	232,20
20	I	1585	terminal metálico a pressão para 1 cabo de 16 mm2, com 1 furo de fixação	un	4,00	3,48	13,92
21	I	1589	terminal metálico a pressão para 1 cabo de 70 mm2, com 1 furo de fixação	un	6,00	6,35	38,10
22	I	7611	transformador trifásico de distribuição, potência de 75 kva, tensão nominal de 15 kv, tensão secundária de 220/127v, em óleo isolante tipo mineral	un	1,00	7262,50	7.262,50
Total material							R\$ 13.288,78
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	33,00	21,96	724,68
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	33,00	16,95	559,35
3	C	89272	guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno, at. 11/2014	chp	5,00	121,27	606,35
Total mão de obra							R\$ 1.890,38
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 15.179,16
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO (NÃO DESONERADA)

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

REF.: "C" - COMPOSIÇÃO SINAPI
"T" - INSUMO SINAPI

CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Estrutura completa tipo N1/S1	Und.	Coef.	VI. Unitário	UNID.
3.7							und
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	11272	alca preformada de distribuição, em aço galvanizado, para condutores de alumínio awg 2 (caa 6/1 ou ca 7 fios)	un	3,00	4,75	14,25
2	I	1091	armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	un	1,00	21,43	21,43
3	I	13348	arruela em aço galvanizado, diametro externo = 35mm, espessura = 3mm, diametro do furo = 18mm	un	6,00	0,84	5,04
4	I	34519	cruzeta de concreto leve, comp. 2000 mm secao, 90 x 90 mm	un	1,00	75,04	75,04
5	I	3406	isolador de porcelana, tipo pino monocular, para tensao de 15 kv	un	1,00	55,36	55,36
6	I	433	parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 350 mm, diametro = 16 mm, rosca macho, cabeça quadrada	un	2,00	10,98	21,96
7	I	444	pino rosca externa, em aço galvanizado, para isolador de 15kv, diametro 25 mm, comprimento 290 mm	un	3,00	19,72	59,16
8	I	12372	poste de concreto duplo t, 200 kg, h = 11 m (nbr 8451)	un	1,00	601,44	601,44
Total material							R\$ 854,18
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	6,00	21,96	131,76
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	6,00	16,95	101,70
3	C	89272	guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno, af. 11/2014	chp	3,00	121,27	363,81
Total mão de obra							R\$ 597,27
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 1.451,45
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Estrutura completa tipo S1	Und.	Coef.	VI. Unit.	UNID.
3.8							und
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	1091	armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	un	1,00	21,43	21,43
2	I	13348	arruela em aço galvanizado, diametro externo = 35mm, espessura = 3mm, diametro do furo = 18mm	un	4,00	0,84	3,36
3	I	433	parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 350 mm, diametro = 16 mm, rosca macho, cabeça quadrada	un	1,00	10,98	10,98
4	I	1035	poste de concreto duplo t, tipo d, 200 kg, h = 9 m (nbr 8451)	un	1,00	456,4	456,40
Total material							R\$ 492,17
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	3,00	21,96	65,88
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	3,00	16,95	50,85
3	C	89272	guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno, af. 11/2014	chp	1,00	121,27	121,27
Total mão de obra							R\$ 238,00
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 730,17
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO (NÃO DESONERADA)

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

REF.: "C" - COMPOSIÇÃO SINAPI
"E" - INSUMO SINAPI

CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Estrutura completa tipo S4	Und.	Coef.	VL. Unit.	UNID.
3.9							und
ITEM							VI. Parcial
Material							
1	I	367	areia grossa - posto jazida/fornecedor (retilado na jazida, sem transporte)	m3	1,00	75,00	75,00
2	I	1091	armadura vertical com haste e contra-pino, em chapas de aço galvanizado 3/16", com estrutura 1/2" x 1/2"	un	2,00	21,43	42,86
3	I	13348	arruela - em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo = 18mm	un	8,00	0,84	6,72
4	I	433	parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 350 mm, diâmetro = 16 mm, rosca macho, cabeça quadrada	un	2,00	10,98	21,96
5	I	5056	poste de concreto duplo t, tipo b, 500 kg, h = 9 m (nbr 8451)	un	1,00	841,12	841,12
						Total material	R\$ 987,66
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	3,00	21,96	65,88
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	3,00	16,95	50,85
3	C	89272	guindaste hidráulico autopropeleido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - cnp diuma, sf. 11/2014	chp	1,00	121,27	121,27
						Total mão de obra	R\$ 238,00
						CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO	R\$ 1.225,66
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Estrutura completa tipo S3	Und.	Coef.	VL. Unit.	UNID.
3.10							und
ITEM							VI. Parcial
Material							
1	I	367	areia grossa - posto jazida/fornecedor (retilado na jazida, sem transporte)	m3	1,00	75,00	75,00
2	I	1091	armadura vertical com haste e contra-pino, em chapas de aço galvanizado 3/16", com estrutura 1/2" x 1/2"	un	2,00	21,43	42,86
3	I	13348	arruela - em aço galvanizado, diâmetro externo = 35mm, espessura = 3mm, diâmetro do furo = 18mm	un	8,00	0,84	6,72
4	I	433	parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 350 mm, diâmetro = 16 mm, rosca macho, cabeça quadrada	un	2,00	10,98	21,96
5	I	5056	poste de concreto duplo t, tipo b, 500 kg, h = 9 m (nbr 8451)	un	1,00	841,12	841,12
						Total material	R\$ 987,66
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	3,00	21,96	65,88
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	3,00	16,95	50,85
3	C	89272	guindaste hidráulico autopropeleido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - cnp diuma, sf. 11/2014	chp	1,00	121,27	121,27
						Total mão de obra	R\$ 238,00
						CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO	R\$ 1.225,66
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO (NÃO DESONERADA)

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

REF.: "C" - COMPOSIÇÃO SINAPI
"T" - INSUMO SINAPI

CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Armação para estrutura tipo S3	Und.	Coef.	VL. Unit.	UNID.
3.11							und
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	1091	armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16" com 1 estribo e 1 isolador	un	2,00	21,43	42,86
2	I	13348	arruela em aço galvanizado, diametro externo = 35mm espessura = 3mm, diametro do furo = 18mm	un	8,00	0,84	6,72
3	I	433	parafuso m 6 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diametro = 10 mm, cabeça nas duas cavidades quadradas	un	2,00	10,98	21,96
Total material							R\$ 71,54
Mão de Obra							
	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	3,00	21,96	65,88
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	3,00	16,95	50,85
Total mão de obra							R\$ 116,73
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 188,27
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							
CÓDIGO	REF.	CÓDIGO	Aterramento da rede	Und.	Coef.	VL. Unit.	UNID.
3.12							und
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	34643	caixa inspecção em polietileno para aterramento e para raios diametro = 300 mm	un	1,00	11,37	11,37
2	I	3379	tem processo de desativação! haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem conector	un	6,00	49,72	298,32
3	I	863	cabo de cobre nu 35 mm2 meio-duro	m	40,00	21,87	874,80
Total material							R\$ 1.184,49
Mão de Obra							
1	C	88264	eletricista com encargos complementares	h	4,00	21,96	87,84
2	C	88247	auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	4,00	16,95	67,80
Total mão de obra							R\$ 155,64
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 1.340,13
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA : IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
END. : RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

BDI: 27,23%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PRAZO DE EXECUÇÃO				TOTAL	%
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4		
1.0	SERVÇOS PRELIMINARES	70%	10%	10%	10%	R\$ 8.105,56	6,6%
		5.673,89	810,56	810,56	810,56		
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	28%	24%	24%	24%	R\$ 4.414,88	3,6%
		1.236,17	1.059,57	1.059,57	1.059,57		
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	25%	25%	25%	25%	R\$ 110.144,42	89,8%
		27.536,10	27.536,10	27.536,10	27.536,10		
	VALOR TOTAL					R\$ 122.664,86	100%
	Percentual parcial	28%	24%	24%	24%		
	Valor parcial	34.446,16	29.406,23	29.406,23	29.406,23		
	Valor parcial com BDI	43.825,85	37.413,55	37.413,55	37.413,55		
	Percentual acumulado	28%	52%	76%	100%		
	Valor acumulado	34.446,16	63.852,39	93.258,63	122.664,86		
	Valor acumulado com BDI	R\$ 43.825,85	R\$ 81.239,40	R\$ 118.652,95	R\$ 156.066,50		

João Ratael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI

IMPLANTAÇÃO DE REDE PÚBLICA
RUAS E AVENIDAS DA CIDADE
SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %			
TIPO DE OBRA	1º Quartil	Medio	3º Quartil
REDE DE ENERGIA	24,00	25,84	27,86

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	5,29	5,92	7,93	5,29
Seguro e Garantia (*)	0,25	0,51	0,56	0,25
Risco	1,00	1,48	1,97	1,00
Despesas Financeiras	1,01	1,07	1,11	1,01
Lucro	8,00	8,31	9,51	8,00
Tributos (Confins, PIS e ISSQN) + 4,5% INSS	5,65	6,65	8,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	2,00	3,00	5,00	5,00
TOTAL				27,23

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + I)}{(1 - L)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

OBS:

(*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO.

(**) - PODEM SER ACEITOS OUTROS PERCENTUAIS DE ISS DESDE QUE DEVIDAMENTE EMBASADOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

(***) - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA INSTITUÍDA PARA DESONERAR A FOLHA DE SALÁRIOS DE DIVERSAS ATIVIDADES ECONÔMICAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PODERÁ IMPACTAR AS TAXAS DE BDI MEDIANTE A MAJORAÇÃO DO PERCENTUAL CORRESPONDENTE A 4,5%

João Rafael B. Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RO nº 6544/D

