

ANEXO - XIX

ESTUDOS PRELIMINARES

Visando em atender as necessidades de comunicação no distrito de Jarilândia - Município de Vitória do Jari-AP. A qual vem enfrentando dificuldades da população se comunicar com seus familiares, sendo uma comunidade afastada aproximadamente 74km, e para manter contato temos que ir ao local duração da viagem é de duas horas de viagem, e em se tratando de uma emergência de saúde é uma barreira para solucionar alguma dificuldade.

ANEXO – XX

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE UMA TORRE TRIANGULAR COM SEÇÃO 30X30CM COM 40M DE ALTURA PARA TELECOMUNICAÇÕES NO DISTRITO DE JARILANDIA, MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO JARI-AP

Este memorial descreve a concepção de construção de uma torre em estrutura metálica com seção triangular 30x30cm com uma altura de 40 metros estaiada com cabo de aço 7 arames espaçados a cada 5 metros de um estai-o para outro, sendo confeccionado os mutantes da estrutura a cada 50cm conforme projeto, o aço composto é aço nº14, toda a estrutura deve ser parafusada, para evitar enfraquecimento do aço em caso de solda por aquecimento. A fundação deve ser executada em concreto armado na profundidade especificada em projeto, tanto da base com para receber os estai-os.

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) para torres de comunicação com 40m de altura está em projeto conforme:

- NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- NBR 5410/2005 – Instalações elétricas de baixa tensão.

O subsistema captor é o responsável pela captação da descarga atmosférica. Será utilizado como captor, um único captor tipo Franklin instalado no topo da estrutura.

O subsistema “Condutores de descidas”, é o responsável pelo direcionamento da corrente de descarga para o sistema de aterramento do SPDA.

Será utilizado a própria estrutura metálica da torre como descida natural para descarga atmosférica já que a mesma atende aos requisitos mínimos de seção e espessura dos materiais empregados na sua construção exigidos pela NBR 5419/2005.

O subsistema de aterramento é o responsável pela absorção da energia gerada pela descarga atmosférica.

O subsistema de aterramento será formado por um condutor de 50 mm² circundante da estrutura associado a 12 hastes de aterramento de 3/4” x 3m de profundidade, sendo distribuídas 3 hastes em cada vértice conforme desenho do projeto.

A estrutura metálica da torre deverá ser conectada á malha de aterramento através de 4 conectores apropriados, instalados na base dos 4 montantes conforme desenho de projeto.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



A malha de aterramento do referido SPDA foi projetada de forma que a mesma apresente um valor de resistência menor ou igual a 10Ω conforme estabelece a NBR 5419/2005. Para isto, foi considerada a instalação da mesma em um solo com resistividade aparente menor ou igual a $200 \Omega\text{m}$.

Caso o SPDA seja instalado em solo com resistividade aparente superior a $200 \Omega\text{m}$, o projeto da malha de aterramento deverá ser refeito com base no novo valor de resistividade encontrado de forma que o valor de resistência de aterramento da malha seja menor ou igual a 10Ω , conforme NBR 5419/2005.

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL= 40M

CUSTO TOTAL DA OBRA SEM BDI= R\$ 53.951,27

BDI ADOTADO (22,12%) = R\$ 11.934,02

CUSTO TOTAL DA OBRA COM BDI= R\$ 65.885,29



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



ANEXO – XXI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

CONSTRUÇÃO DE UMA TORRE TRIANGULAR COM SEÇÃO 30X30CM COM 40M DE ALTURA PARA TELECOMUNICAÇÕES NO DISTRITO DE JARILANDIA, MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO JARI-AP

Local: Zona Rural do Município.

1.

S

serviços Preliminares

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada, todas as providências e despesas correspondentes as instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapume caso necessário, cerca, instalações de sanitários, de luz, de água, etc.

2- DISPOSIÇÕES GERAIS.

2.1 Objeto

2.1.1 – A execução dos serviços obedecerá às presentes especificações e seus anexos, e demais detalhes técnicos e instruções serão fornecidas pela **PREFEITURA** no curso das obras.

Caso haja indicações conflitantes entre planilha e as presentes especificações, fica definido que as especificações prevalecerão sobre a informação fornecida pela fiscalização.

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as presentes especificações deverão ser requisitos das normas específicas da **ABNT**.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



No caso da **CONTRATADA** se apoiar em normas e/ou especificações diferentes das acima mencionadas e que seja universalmente aceitas, deverão ser claramente citadas e sua aceitação ficará a critério da **PREFEITURA**.

2.1.2- Quaisquer detalhes técnicos ou modificações da planilha orçamentária, que se façam necessários à perfeita execução das obras, serão emitidos pela **PREFEITURA** no decorrer dos serviços e constituirão parte integrante destas especificações.

2.1.3- Na necessidade de serem executados serviços não especificados, a **CONTRATADA** somente poderá realizá-los após aprovação da especificação correspondente pela **PREFEITURA**.

2.1.4- A **CONTRATADA** será a única responsável pela execução das Obras, obedecendo a todos os requisitos de projeto, inclusive em presença da **PREFEITURA**. Será também de sua integral responsabilidade a mão de obra, equipamentos, transportes diversos, água, luz, comunicações, impostos, taxas e tudo o mais que for necessária para o bom desenvolvimento dos serviços excetuando-se apenas os fornecimentos à carga da **PREFEITURA**.

2.1.5- A **CONTRATADA** deverá fazer um plano de execução da Obra de modo que possa atender aos prazos exigidos pela **PREFEITURA**.

2.1.6- Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras que porventura venham a ocorrer.

2.1.7- Após a assinatura do contrato e antes do início da Obra, o engenheiro da **CONTRATADA** deverá entrar em contato com o engenheiro fiscal da **PREFEITURA**, para de comum acordo definirem os planos de execução da Obra e determinarem o número de frentes de serviço e/ou dos fornecimentos.

A **PREFEITURA** poderá exigir abertura de novas frentes a fim de cumprir os prazos contratuais.

O local de início da nova frente será determinado, exclusivamente, a critério da **PREFEITURA**.

A **CONTRATADA** paralisará as atividades de uma frente somente a critério da **PREFEITURA**.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



Deverá ser expedida ordem de serviço para cada frente liberada, sendo que os trechos executados sem a ordem de serviço não serão medidos.

2.1.8- A **CONTRATADA** deverá, logo após a assinatura do contrato, colocar no canteiro de Obras os equipamentos necessários em conformidade com esta especificação, e de forma que o plano de execução da Obra aprovado possa ser atendido.

2.1.9- FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Obra será fiscalizada por intermédio de técnico(s) credenciado(s) pela **PREFEITURA** e, respectivos auxiliares e Consultoria, quando for o caso.

Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado com justificativa ou defesa, por qualquer elemento da **CONTRATADA**, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações aqui mencionadas.

Deverá a **CONTRATADA** acatar de modo imediato as ordens de **PREFEITURA**, dentro destas especificações e do contrato.

Ficam reservados a **PREFEITURA** o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com Obra em questão e seus complementos.

A **CONTRATADA** deverá, permanentemente, ter e colocar à disposição da **PREFEITURA** os meios necessários e aptos e permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da Obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da Obra e do canteiro de trabalho.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



A atuação da **PREFEITURA** em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne às Obras e/ou fornecimento e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentações vigentes.

Os danos causados a terceiros deverão ser recuperados imediatamente pela **CONTRATADA**, sem ônus a **PREFEITURA**.

A **PREFEITURA** poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela **CONTRATADA**, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da Obra.

Pela **CONTRATADA**, a condução geral da Obra ficará a cargo de pelo menos um engenheiro registrado do CREA-PA/AP.

A indicação do referido engenheiro a **PREFEITURA** se fará acompanhar do respectivo “Curriculum Vitae” e número de registro no **CREA**, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, ou, em quaisquer outras circunstâncias e a qualquer época, em atendimento e solicitações da **PREFEITURA**.

Todas as ordens dada pela **PREFEITURA** aos(s) engenheiros condutor(es) da Obra serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à **CONTRATADA**, por outro lado, todo e qualquer ato executado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido tomadas pela **CONTRATADA**.

O(s) engenheiro(s) condutor(es) da Obra e os encarregados, cada um no seu âmbito respectivo, deverão estar sempre em condições de atender a **PREFEITURA**, e prestar-lhes todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, e sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo mais que a **PREFEITURA** reputar necessário à Obra e suas implicações.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



O quadro de pessoal da **CONTRATADA** empregado na Obra deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinado, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A **CONTRATADA** é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer funcionário que por sua conduta ponha em risco a segurança e a qualidade da Obra.

A **PREFEITURA** terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços e/ou fornecimento da Obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da **PREFEITURA**.

A **CONTRATADA** deverá manter na Obra, livro **DIÁRIO DE OBRA**, atualizado, com todas as páginas numeradas e rubricadas pela **PREFEITURA**, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A **PREFEITURA** terá direito de exigir pessoa e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade desta especificação técnica, bem como para obedecer ao Cronograma do Contrato.

A **CONTRATADA** deverá refazer, sem ônus para a **PREFEITURA**, os serviços não aceitos por esta, quando for constatado o emprego do material inadequado ou a execução imprópria dos serviços à vista das respectivas especificações.

A **CONTRATADA** só poderá iniciar qualquer serviço, devidamente autorizado em documento próprio onde deve constar descrição dos serviços.

2.1.10- CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal da **CONTRATADA** e com os terceiros, independentemente da transferência daquele risco para as companhias ou institutos seguradores.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



Para isso, a **CONTRATADA** deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no concerne à segurança (esta cláusula inclui a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança a cada tipo de serviço.

A **CONTRATADA** é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, assim como pela proteção destes e das instalações de Obra, bem como pela manutenção da ordem nos locais de trabalho, inclusive as necessárias providências para garanti-la.

Qualquer perda ou dano sofrido, por negligência da **CONTRATADA**, no material, equipamentos ou instrumental, será avaliado pela **PREFEITURA** e correrá às expensas da **CONTRATADA**.

Em caso de acidente no canteiro de trabalho, a **CONTRATADA** deverá:

- P
restar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- P
analisar imediatamente as Obras nas suas circunvizinhanças a fim de evitar a possibilidade de mudança das circunstâncias relacionadas com o acidente, quando for o caso;
- S
solicitar imediatamente o comparecimento da **PREFEITURA** ao lugar da ocorrência, relatando o fato;

A **CONTRATADA** deverá manter sempre livre o acesso ao equipamento contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio.

A queima de madeira no local das Obras ou no canteiro somente será permitida mediante aprovação da **PREFEITURA**.

No caso de acidentes envolvendo propriedades de terceiros, a **CONTRATADA** deverá providenciar imediatamente a reparação dos danos causados (ficando sob sua responsabilidade o acionamento da companhia seguradora) e isentando totalmente a **PREFEITURA** de quaisquer ônus deles decorrentes.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



2.1.11- PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO

2.1.12- A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **PREFEITURA**, até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do Contrato e/ou da emissão da Ordem de Serviço inicial, **o cronograma detalhado de todos os serviços definidos nesta especificação. O cronograma detalhado deverá** ser coerente com o cronograma contratual, e deverá manter conter um programa detalhado de construção abrangendo a programação de todas as frentes de serviço, de acordo com o prazo máximo previsto no cronograma de Obras aprovado pela **PREFEITURA**. Na elaboração dessa programação, a **CONTRATADA** deverá levar em consideração as dificuldades decorrentes de dias chuvosos.

2.1.13- Mensalmente a **CONTRATADA** submeterá à aprovação da **PREFEITURA** a atualização do cronograma, que deverá ser elaborado de maneira a retratar o real andamento dos trabalhos.

2.1.14- A **CONTRATADA** deverá elaborar, com base no cronograma, as programações bi-semanal de construção de construção onde serão detalhadas as atividades e serem executadas nas semanas seguintes.

Nesta programação deverão ser incluídas as previsões de utilização de mão de obra e equipamentos necessários à execução dos serviços previstos.

2.1.15- Quinzenalmente, em dia a ser marcado, deverá se realizar reunião da **CONTRATADA** com a **PREFEITURA**, sendo então abordados, em pauta mínima, os seguintes pontos:

- B
reve narrativa dos serviços executados;
- P
orcentagem de serviços executados;
- A
nálise e atualização das programações e/ou previsões de execução de serviços;
- M
otivos pelos quais, se for o caso, não foi cumprida a programação estabelecida.



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA DE VITÓRIA DO JARI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE
COMPRAS OBRAS E SERVIÇO



3- SERVIÇOS PARA REALIZAÇÃO

3.1- Serviços:

3.1.1- Todos os serviços deverão ser realizados conforme consta nas planilhas orçamentárias conforme anexa.

4- DIVERSOS

CONSTRUÇÃO DE UMA TORRE TRIANGULAR COM SEÇÃO 30X30CM COM 40M DE ALTURA PARA TELECOMUNICAÇÕES NO DISTRITO DE JARILANDIA, MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO JARI-AP.

- Período de 02 meses – Duração prevista da obra

5- LIMPEZA

5.1- Após o término dos serviços acima especificados, a Contratada procederá a limpeza do canteiro de obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.