

ANEXO I - ORIENTAÇÕES GERAIS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A SEREM APRESENTADAS NO PROJETO PROVISÓRIO DE INSTALAÇÃO (PPI)

1. A **EMPRESA**, após a realização da Vistoria Inicial Conjunta, deverá elaborar e enviar o Projeto Provisório de Instalação de obras civis, instalações elétricas CA e CC, instalação de ar condicionado, transmissão e de rede para análise e aprovação da **TBRASIL** junto com cópia do recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (“ART”) dos responsáveis pela elaboração e execução dos respectivos projetos. A **EMPRESA** está ciente de que será cobrado o valor adicional equivalente a 1 KW a título de climatização, por cada 1 KW consumido por seus equipamentos, desde que não tenha instalado ar-condicionado próprio.
2. A **EMPRESA** deverá encaminhar o Projeto Provisório, **por e-mail, no formato DWG e PDF ou em mídia, caso o tamanho do Projeto Provisório ultrapasse 5Mbytes**, para análise da **TBRASIL**. Caso o Projeto Provisório de Instalação seja aprovado, a **EMPRESA** solicitante deverá encaminhar três vias do projeto impresso para a **TBRASIL** efetuar o carimbo de aprovação do projeto além do projeto no formato mídia.
3. No tocante ao projeto de transmissão que implique em instalação de antenas de telecomunicações em torre existente, deverão ser enviados conjuntamente o Projeto Provisório de Instalação, o laudo técnico de capacidade de carga da torre e o recolhimento da ART do responsável pela elaboração do respectivo laudo. Deverão ser consideradas no laudo de capacidade da torre as áreas de exposição das antenas ao vento, suporte de antenas, cabos e esteiramentos e os respectivos coeficientes de arrasto para as antenas existentes e a instalar.
4. O Projeto Provisório de Instalação deverá conter o croqui de localização com indicação de ponto de referência conhecido na região.
5. Nos casos de utilização de *mini-shelters* para a alocação de equipamentos, estes deverão ser instalados a uma distância mínima de 2 metros a partir dos alinhamentos da base de concreto da torre.
6. O Projeto Provisório de Instalação deverá conter basicamente plantas (com o carimbo de empresa solicitante/executante do projeto) do local com dimensões em escala 1:50 ou em escalas mais adequadas, cortes, fachadas, detalhes, diagramas unifilares do encaminhamento de todos os cabos envolvidos nas instalações, diagramas isométricos, diagrama de torre e antenas, locais de instalação dos equipamentos, memórias de cálculos e memoriais descritivos, conforme necessidades específicas de cada área (elétrica, civil, ar condicionado, torre e rede).
7. O Projeto Provisório de Instalação deverá ser enriquecido com fotos dos locais onde serão instalados os equipamentos e esteiras, furos ou passagens em alvenarias ou em placas de passagem de cabos de radiofrequências e as posições das antenas existentes na torre, no topo e lateral de prédio, com a indicação das antenas que se pretende instalar.
8. No tocante ao Projeto Provisório de Instalação de energia CC, a energia deverá ser retirada de QDF. No Projeto Provisório de Instalação deverá constar a capacidade final do QDF, o consumo atual e o consumo pretendido. Deverá ainda constar a seção nominal dos cabos de alimentação, de aterramento, a capacidade e a quantidade de fusíveis, o percurso dos cabos e a indicação da localização do QDF na sala.
9. No tocante ao Projeto Provisório de Instalação de energia CA, deverá constar a capacidade da entrada de energia, o consumo atual e o consumo pretendido. Deverá ainda constar a seção nominal dos cabos de alimentação, de aterramento, a capacidade e a quantidade de fusíveis/disjuntores, o percurso dos cabos e a indicação da localização da instalação dos fusíveis/disjuntores.

10. Com relação à instalação de antenas em torres, em suportes no topo ou em lateral dos prédios, deverá ser observado e indicado no projeto se as antenas encontram-se protegidas pelo pára-raios (SPDA). Quando as antenas não estiverem protegidas, deverá ser providenciada no projeto a adequação do pára-raios.

ANEXO I - ORIENTAÇÕES GERAIS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A SEREM APRESENTADAS NO PROJETO PROVISÓRIO DE INSTALAÇÃO (PPI)

11. As interligações dos aterramentos de suportes de antenas, de equipamentos indoor ou outdoor e suas respectivas bases deverão constar no projeto e deverão ser interligados no sistema de aterramento da **TBRASIL**.
12. No Projeto Provisório de Instalação de transmissão, caso haja a instalação de equipamento rádio ou estação rádio base, deverão ser especificadas as frequências pretendidas, o modelo das antenas, o peso dos suportes e das referidas antenas, tipos de cabos/guias de ondas de radiofrequências e indicação da ocupação da placa de passagem para os cabos/guias de ondas de radiofrequências.
 - 12.1 Caso haja a instalação de equipamento de transmissão Mux, o Projeto Provisório de Instalação deverá conter informações de terminações tais como plano de face da régua de DID, plano de face do bastidor com terminação da régua DID, tabela DE/PARA com indicação de *jumpers*.
13. No tocante ao Projeto Provisório de Instalação de rede, deverá ser apresentado o detalhe da galeria de cabos, formação dos dutos com a ocupação projetada, suporte de cabos, esteiramento de cabos. Deverá ser detalhado o trajeto (esteira) desde o túnel de cabos até a sala de transmissão, mostrando a fila e posição do bastidor a ser instalado. Quando necessárias obras de dutos para interligação com a rede de canalização da **TBRASIL**, no projeto deverão conter a formação de dutos projetados, as especificações dos materiais e as dimensões dos dutos, bem como o detalhe da “caixa subterrânea aberta” com as devidas cotas de projeto.
14. A **EMPRESA** poderá obter maiores detalhamentos e orientações (memorial descritivo) sobre a elaboração do projeto executivo de obras civis, instalações de antenas e estruturas, energia CA, energia CC, ar condicionado, transmissão e rede por meio de reunião específica a ser agendada com cada área responsável da **TBRASIL**.
15. A **EMPRESA** deverá apresentar relação de marcas comerciais de todos os produtos/equipamentos que serão utilizados na execução das obras, para cada atividade específica, os quais serão analisados pela **TBRASIL** com relação à qualidade requerida. Como referência, a **TBRASIL** poderá, se solicitado, apresentar seu “Catálogo de Produtos e Serviços de Infraestrutura Predial Qualificados” como orientação.
16. As obras civis, instalações elétricas CA e CC, instalações de ar condicionado, de transmissão e de rede somente poderão ser realizadas após prévia análise e aprovação dos respectivos Projetos Técnicos Provisórios de Instalação pela **TBRASIL**.
17. É de competência da **EMPRESA** a administração integral de suas subcontratadas que deverão ser devidamente registradas no CREA e demais órgãos competentes e serem de renomada competência para execução dos serviços propostos.
 - 17.1 No caso de desempenho insatisfatório, a **TBRASIL**, a seu critério, poderá solicitar a substituição da(s) subcontratada(s).
18. A **EMPRESA** será responsável pela interação com os Órgãos (Públicos/Privados) para pedir vistorias, inspeção, aprovação, pedido de ligação (energia, água, esgoto, aprovação de projetos, homologações etc.).
19. Seguem algumas orientações quanto aos documentos exigidos pela ANATEL, que deverão estar afixados junto aos equipamentos de transmissão a serem instaladas nas estações da **TBRASIL**:
 - 19.1 Junto aos equipamentos de transmissão rádio/rádio base a serem instalados, deverá ser afixado cópia da licença de funcionamento do equipamento (estação) emitido pela ANATEL (que advém do cadastro no Sistema de Informações Técnicas para Administração das Radiocomunicações - SITAR e

ANEXO I - ORIENTAÇÕES GERAIS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A SEREM APRESENTADAS NO PROJETO PROVISÓRIO DE INSTALAÇÃO (PPI)

do recolhimento da Taxa de Fiscalização da Instalação - TFI e da Taxa de Fiscalização do Funcionamento – TFF).

- 19.2 A etiqueta de homologação do equipamento junto à ANATEL deverá estar afixada nos equipamentos rádio/rádio base e antena.

ANEXO I - ORIENTAÇÕES GERAIS E INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A SEREM APRESENTADAS NO PROJETO PROVISÓRIO DE INSTALAÇÃO (PPI)

- 19.3 Junto ao equipamento rádio/rádio base, deverá estar afixada cópia do relatório de conformidade em atendimento à Resolução ANATEL N° 303, de 02 de Julho de 2002 (Regulamentação sobre a Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequência de 9 KHz a 300 GHz).
- 19.4 Este relatório de conformidade também deverá ser fornecido junto com o Projeto Final de Instalação de cada estação.
20. Após a execução da obra e da respectiva Vistoria e Aceite da Obra, o Projeto Final de Instalação deverá ser enviado em mídia à **TBRASIL**.
21. Quando houver a necessidade de instalação de suporte de antenas, esteiramentos e bases para a instalação de ERB's em topo de prédio deverá haver especial atenção quanto à análise da capacidade de carga das lajes e deverá ser apresentado o detalhamento da recomposição da impermeabilização.