

**ANEXO III - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO
PREVENTIVA, CORRETIVA E
PROGRAMADA**

Os serviços de manutenção compreendem o conjunto de atividades que são realizadas para garantir o bom funcionamento da rede durante sua vida útil. O escopo do presente Termo de Referência compreende a realização de atividades de manutenção:

- Preventiva
- Corretiva emergencial
- Programada

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Trata-se de atividade de rotina, realizada de acordo com cronograma proposto pela CESSIONÁRIA e previamente aprovado pela CEDENTE, cujo intervalo de execução não poderá ultrapassar 30 dias.

O principal objetivo da Manutenção Preventiva é diagnosticar potenciais pontos de problemas na rede física, avaliar situações de risco e propor soluções.

Quando constatar a existência de ofensor potencial, ou irregularidade, que represente risco imediato à integridade da rede, a CESSIONÁRIA deverá propor uma inspeção à CEDENTE para tomada de decisão.

A Manutenção Preventiva consiste em percorrer as rotas de cabos de acordo com o cronograma aprovado, com os seguintes objetivos:

- a. Avaliar a integridade de cabos, caixas de emendas, fixações e etiquetas de identificação;
- b. Em trechos aéreos, avaliar a integridade das ferragens de sustentação e ancoragem e acessórios, verificar catenárias, retensionar e refixar cabos, cordoalhas e ferragens;
- c. Em trechos subterrâneos, inspecionar caixas subterrâneas, efetuando eventuais limpezas e tomando o cuidado de tamponar sempre os dutos, para evitar a entrada de roedores;
- d. Avaliar o crescimento da vegetação nos trechos aéreos, realizando capinagem e podando galhos de árvores que estejam roçando ou ameaçando cabos e acessórios;
- e. Identificar e acompanhar obras e serviços de terceiros que possam causar danos à rede
- f. Comparecer em campo sempre que a CEDENTE ou terceiros comunicarem qualquer tipo de irregularidade;
- g. Obras e Serviços detectados pela CESSIONÁRIA durante manutenção preventiva devem ser objeto de acompanhamento imediato. Quando estas forem detectadas pela CEDENTE, a solicitação de

- acompanhamento deve ser atendida em até dois (2) dias úteis;
- h. Propor correções de irregularidades em redes internas das instituições, incluindo Racks e DIO's;
 - i. Propor intervenções ou serviços que tenham o objetivo de melhorar ou garantir a confiabilidade dos cabos. Em tais casos, antes de serem executados, os serviços propostos devem ser aprovados por representante autorizado pela CEDENTE.
 - j. Atender com serviço de conectividade as escolas e os órgão públicos, escopo do projeto para aquela rede metropolitana, com parâmetros estabelecidos de velocidade mínima dependente do tamanho da escola, e tamanho e tipo do órgão público.
 - k. Responsabilizar-se pelos ativos de rede ótica passiva (PON – Passive Optical Network), garantindo sua manutenção, reparo e reposição, em caso de descarte.
 - l. Manter NOC (*Network Operation Center*- Centro de Operações de Rede) e Service Desk incluindo no serviço de conectividade, propondo-se a garantir parâmetros de tempo de atendimento e de satisfação adequados.

Relatório de Manutenção Preventiva: todos os pontos relevantes observados durante uma manutenção preventiva devem constar em um documento denominado “Relatório de Manutenção Preventiva”, que tem a finalidade de informar à CEDENTE o estado geral da rede e recomendar ações e serviços não cobertos pela relação e que dependam de emissão de Ordem de Serviço e de medições posteriores. Além de uma descrição dos pontos observados, este Relatório de Manutenção Preventiva deve incluir fotografias que permitam ilustrar a realidade da situação da rede, com informações precisas de ocorrências. Este relatório deverá ser obrigatoriamente entregue até o quinto dia útil subsequente de cada mês.

Inspeção pontual: consiste na visita de técnicos da CESSIONÁRIA e da CEDENTE com o objetivo de se decidir em conjunto as ações a serem adotadas para eliminar ou corrigir uma situação de risco imediato à rede. O presente Termo de referência reconhece como situações de risco, entre outras: obras em andamento ao longo da rede, poste fletido por excesso de esforço mecânico, poste com ferragem exposta devido à colisão ou corrosão, poste ameaçado por erosão do terreno, passagem de veículo com carga alta, empreiteiro executando serviços de remanejamento da malha elétrica, empreiteiro instalando cabos e equipamentos de outras empresas.

Proteção de obras de terceiros: a CESSIONÁRIA deverá ter um profissional que acompanhe as informações de obras na cidade, junto à

Prefeitura, para que desta forma tome conhecimento daquelas que têm interseção com a rota da malha de fibras ópticas desta rede, com o objetivo de se evitar danos à infraestrutura da Rede Metropolitana.

MANUTENÇÃO CORRETIVA EMERGENCIAL

A Manutenção Corretiva Emergencial consiste na realização de intervenções/correções na rede física, com a finalidade de restabelecer circuitos interrompidos de forma súbita e inesperada.

As atividades emergenciais serão executadas em regime de urgência, a fim de se restabelecer da forma mais rápida possível o acesso das instituições afetadas.

As atividades de Manutenção Emergencial precisarão ser concluídas dentro dos prazos máximos estabelecidos na Tabela 2 e deverá ser a mesma para toda a malha de fibras ópticas da Rede Metropolitana:

Tabela 1 - Tempo para correções emergenciais e definitivas

Identificação	Correção Emergencial	Correção Definitiva
<ul style="list-style-type: none">• Problemas deverão ser identificados em até três (3) horas	<ul style="list-style-type: none">• Manutenções corretivas emergenciais deverão ser executadas em até oito (8) horas, contadas a partir da identificação do problema.• Dentro deste prazo, o provedor deverá apresentar o tempo/prazo que será necessário para a realização da solução definitiva, e desta forma, restaurar a integridade da rede física.	<ul style="list-style-type: none">• A correção definitiva deverá ser executada e informada à RNP em até 72 horas da abertura do chamado

Definições importantes sobre a Tabela 7:

Tempo para Identificação do Problema: Intervalo de tempo máximo para a identificação do problema e notificação à RNP;

Tempo para Correção Emergencial: Intervalo de tempo máximo para a correção do problema que esteja afetando circuitos em operação, que engloba também o tempo para identificação do problema. Ou seja, a partir da notificação de um problema, o provedor tem um prazo máximo para identificar e restabelecer circuitos que estejam em operação;

Tempo para Correção Definitiva: Intervalo de tempo máximo para correção total do trecho afetado, restabelecendo TODA a infraestrutura afetada.

Com o objetivo de permitir que serviços de atendimento de “**Manutenção Corretiva Emergencial**” sejam concluídos dentro dos prazos máximos

estabelecidos, admite-se que cabos e emendas afetados sejam fixados de forma provisória, desde que respeitados raios de curvatura, esforços de tração e estanqueidade das emendas e todos os clientes afetados no incidente estejam ativos. Para a solução definitiva, será necessária a adequação de todos os itens provisórios de acordo com os padrões de qualidade exigidos pela RNP (dentro das normas e resoluções vigentes).

Após a **correção definitiva**, fibras recuperadas deverão ser testadas com equipamentos OTDR (Optical Time-Domain Reflectometer) e Power Meter (Medidor de Potência Óptica), sob o acompanhamento e gerenciamento do NOC da rede.

Nos locais onde os cabos da rede utilizam infraestrutura contínuas de serviços públicos (leitos e travessias de rodovias e ferrovias, Metrô, Supervia, Linha Amarela, Linha Vermelha), onde sejam exigidas janelas específicas de trabalho, o **Tempo para Correção** poderá ser suspenso até o início dos trabalhos, desde que a obrigatoriedade da janela de trabalho seja devidamente comprovada. O Tempo para Correção será retomado após o acesso ao local para o efetivo reparo. Este processo deverá ser comprovado por uma solicitação de acesso ao local de reparo junto ao órgão responsável pelo serviço público ou concessionária.

Quando ocorrer um fato como o acima descrito, caberá ao NOC-Redecomep informar aos clientes participantes dos prazos e dificuldades para a solução do problema.

Relatório de Atividades e Ocorrências: As atividades de correção emergencial e programada devem constar em um documento denominado "**Relatório de Atividades e Ocorrências**", em formato a ser definido junto à CEDENTE. Este relatório deverá ser entregue até o quinto dia útil subsequente de cada mês, juntamente com o Relatório de Manutenção Preventiva.

MANUTENÇÃO CORRETIVA PROGRAMADA

A Manutenção Corretiva Programada é uma intervenção de maior porte na rede, realizada mediante uma Ordem de Serviço pelo NOC-Redecomep, ao qual o provedor atende, e que precisará ser previamente avisada aos usuários afetados.

O provedor deverá se programar para atender até três (3) atividades de manutenção corretivas programadas por ano.

Os prazos para as Manutenções Corretivas Programadas serão estabelecidos em comum acordo entre RNP e o provedor e constarão nas respectivas Ordens de Serviço.