



Ref.: REDE LEPETRO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO DE REDE DE LÓGICA DAS UNIDADES DO COMPLEXO LABORATORIAL LEPETRO

1. FINALIDADE

O presente Termo de Referência tem por finalidade estabelecer as especificações técnicas e os elementos necessários e suficientes, com o nível de precisão adequado, para a realização DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE INSTALAÇÃO DE REDE DE LÓGICA DO COMPLEXO LABORATORIAL LEPETRO/INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS/UFBA.

2. OBJETIVOS

Realizar a manutenção/instalação de rede de lógica de unidades do Complexo Laboratorial LEPETRO - Centro de Excelência em Geoquímica/Instituto de Geociências/Universidade Federal da Bahia, com vistas ao funcionamento apropriado de CABEAMENTO ESTRUTURADO DE REDE LÓGICA, a fim de permitir a ampliação das atividades de pesquisa desenvolvidas no LEPETRO/IGEO/UFBA, com a qualidade e a segurança apropriados. Trata-se de um complexo laboratorial que desenvolve análises geoquímicas com especificidades técnicas e analíticas complexas, assim objetiva-se:

- a) Assegurar a integridade dos dados científicos gerados durante os processos analíticos e a transmissão dessas informações científicas, empregadas em atividades de pesquisa.
- b) Garantir que as informações técnico-científicas produzidas e transmitidas tenham backup em servidor de backup em rede (fiquem armazenadas em ambientes seguros e controlados).
- c) Manter os sistemas de informática que utilizam a Rede LEPETRO do Instituto de Geociências da UFBA, em perfeito funcionamento, atualizados e em conformidade com tecnologias atuais.

3. VISÃO GLOBAL E PARTES COMPONENTES

O LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA abrigam unidades laboratoriais e de suporte planejadas para desenvolver atividades de ensino, pesquisa e inovação, relacionadas com as áreas temáticas da Geomicrobiologia, Geoquímica Ambiental e da Geoquímica do Petróleo. Os protocolos analíticos que são desenvolvidos no complexo laboratorial LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA, utilizam equipamento e materiais de suporte que produzem uma grande quantidade de dados. Esses dados irão alimentar sistemas digitais, inclusive o Programa LIMS de gestão laboratorial- LABWIN, que opera nos computadores acoplados a instrumentais analíticos, bem como nas máquinas onde a equipe técnica do LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA produz laudos e edita metodologias. Assim, todos os equipamentos estão conectados ao servidor e ao ambiente de TI do LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA, necessitando de um



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador - Bahia - Tel (71) 3283-8632

sistema de rede de cabeamento estruturado de alta qualidade, permitindo que as transferências e consequentemente o armazenamento dessas informações seja feito em um ambiente tecnologicamente seguro (backup). Para essa transmissão e proteção eficaz dos dados, é necessário o acompanhamento de todas essas atividades por uma empresa que garanta a robustez e a eficiência técnica no tocante a instalação de uma REDE ESTRUTURADA E SISTEMA DE CABEAMENTO. Todas essas particularidades especiais visam a atender ainda a normas de segurança de dados laboratoriais vigentes e impedir que ocorram acidentes que coloquem em risco as atividades científicas, o sigilo dos dados produzidos, bem como a qualidade dos resultados analíticos obtidos nos equipamentos. Todas essas ações deverão colaborar com a segurança e integridade dos resultados produzidos pelos Professores, Técnicos e Alunos, que desenvolvem suas pesquisas nas unidades laboratoriais do LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA.

Os serviços de instalação estão descritos no presente Termo de Referência, conforme a projeto anexo.

Obs. 1:

- a) os interessados deverão realizar visita ao local das instalações onde serão realizados os serviços técnicos especializados em tela, para verificação das condições físicas e lógicas existentes atualmente: i) da infraestrutura de redes de dados; ii) dos sistemas de cabeamento;
- b) para realização da visita técnica será necessário o agendamento prévio junto à Coordenação do Projeto, através do telefone (71) 3283-8632 ou (71) 98452-1017; sendo que a referida visita técnica deverá ser realizada de segunda a sexta-feira, das 08h às 15h, no endereço: Av. Milton Santos s/nº - Instituto de Geociências da UFBA - Campus Universitário de Ondina;
- c) será necessário emitir Declaração de Visita Técnica, conforme modelo constante do Anexo I.

Obs. 2: será solicitado às empresas:

- a) Atestado de Capacidade Técnica que comprove a execução de serviços de cabeamento estruturado de rede lógica certificado e competência na emissão de “as built”.
- b) Existência de sede física em Salvador e/ou na Região Metropolitana de Salvador/BA.

Devido a elevada especificidade técnica necessária ao serviço de instalação, testes, certificação e garantia técnica de funcionamento e performance em sistema de conectividade de cabeamento estruturado de rede de dados de computadores a ser realizado, a Coordenação do Projeto solicita que sejam incluídos os seguintes requisitos, nos orçamentos a serem preparados para tal fim:

- A equipe técnica da empresa vencedora deverá apresentar um responsável técnico, da própria empresa, com conhecimento em sistemas de cabeamento estruturado de rede lógica, para acompanhamento do serviço.
 - Deverá ser prestada assistência técnica local, em até 24h após abertura de chamado em casos de emergência e 05(cinco) dias úteis para manutenções/avaliações corriqueiras.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador - Bahia - Tel (71) 3283-8632

- A empresa vencedora deverá disponibilizar para os seus colaboradores, fardamento com logomarca da empresa e todos os EPI's necessários para o desenvolvimento das atividades, durante a execução dos serviços nas unidades laboratoriais e de suporte do LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA.

OUTRAS CONSIDERAÇÕES:

- Visando garantir a qualidade dos serviços, a contratada deverá ser credenciada e autorizada pelo fabricante da solução de cabeamento estruturado que ela apresentar para execução do projeto, além de estar em conformidade com as normas abaixo:

- ANSI/TIA/EIA 568C – Requerimentos gerais de Cabeamento Estruturado e especificação dos componentes para cabos e fibras: esta norma define os principais conceitos do cabeamento estruturado, seus elementos, a topologia, tipos de cabos e tomadas, distâncias, testes de certificação.

- ANSI/TIA/EIA 569B – Construção e projeto dentro e entre prédios comerciais, relativas à infraestrutura de telecomunicações: esta norma define a área ocupada pelos elementos do cabeamento estruturado, as dimensões e taxa de ocupação dos encaminhamentos e demais informações construtivas.

- ANSI/TIA/EIA 606A - Administração dos sistemas de cabeamento: a norma especifica técnicas e métodos para identificar e gerenciar a infraestrutura de telecomunicações;

- ANSI/TIA/EIA 607 – Instalação do Sistema de Aterramento de Telecomunicações: esta norma define os padrões de aterramento contra descargas atmosféricas nas redes de cabeamento metálico.

- TIA – 942 – Diretrizes do Cabeamento Centralizado de Fibra Óptica: esta norma define a infraestrutura, a topologia e os elementos para o projeto de um datacenter, relacionado aos campos afins, como o cabeamento estruturado, proteção contra incêndio, segurança, construção civil, requisitos de controle ambiental e de qualidade de energia.

- ANSI/TIA/EIA 570A - Infraestrutura de Telecomunicações edifícios residenciais: esta norma se aplica aos sistemas de cabeamento e respectivos espaços e caminhos para prédios residenciais multiusuários, bem como casas individuais.

- TIA/EIA-TSB 72 – Diretrizes do Cabeamento Centralizado de Fibra Óptica; componentes e performance de transmissão cabos ópticos.

- NBR 14565 – Cabeamento de telecomunicações para Edifícios Comerciais (2007): norma brasileira da ABNT baseada na norma americana TIA/EIA 568B.

- ISO/IEC 11801 – Sistema de cabeamento de telecomunicações; norma europeia equivalente a TIA/EIA 568B.

No período de garantia do serviço, a Contratada deverá declarar que, sem ônus para a Contratante, prontamente reparará os itens defeituosos dos equipamentos, entendendo-se como tais os materiais, componentes ou conjuntos que apresentarem falhas de fabricação ou que, de qualquer forma, se mostrarem insatisfatórios à Contratante por motivos imputáveis à Contratada.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador - Bahia - Tel (71) 3283-8632

A garantia deverá estabelecer que a Contratada substitua os itens defeituosos, sem ônus para a Contratante, caso esta considere, a seu critério, que os defeitos são irreparáveis.

Deverá ser apresentada comprovação técnica de que os materiais utilizados nos serviços de instalação da solução de cabeamento estruturado atendem aos requisitos normativos aplicáveis estabelecidos nas edições vigentes das normas ANSI/TIA 568, ANSI/TIA 1005, ISO 11801, além de garantir por um período mínimo de pelo menos 15 anos que seu sistema seja suportado (produtos e aplicações), visando garantir compatibilidade, estabilidade e performance do cabeamento estruturado de rede. A ser avaliado pela assessoria de T.I da Unidade.

Testes e Certificação de Pontos de Rede Metálicos.

A certificação do cabeamento deve estar em conformidade com norma ABNT NBR 14565, e atender o conjunto de testes abaixo, que garantem o desempenho do sistema para a transmissão de dados:

- ✓ Testes de 100% dos segmentos de cabos devendo ser adotado os seguintes parâmetros:
 - WireMap.
 - Comprimento.
 - Atenuação.
 - Resistência e Capacitância.
 - Next.
 - PSNext.
 - Return Loss.
 - Fext.
 - Elfext.
 - PSELfext.
 - Propagation Delay.
 - Delay Skew.
- ✓ Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a Categoria 6.
- ✓ Ao final da certificação deverá ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado.
- ✓ A contratada deverá possuir equipamento de certificação atualizado e calibrado por empresa credenciada do fabricante da certificadora.
- ✓ Apresentar atestado de calibração atualizado, com máximo de um ano da sua emissão, junto com o relatório.

Pontos de verificação para atesto de conformidade após a conclusão do serviço:

Durante o processo de vistoria para validação do processo de instalação do sistema de cabeamento estruturado, serão verificadas, no mínimo, as seguintes características das instalações:

- ✓ Verificação Física
 - Prumadas/shafts.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador - Bahia - Tel (71) 3283-8632

- Curvas de infraestrutura, curvatura de cabos.
- Leitões e eletrocalhas.
- Elementos de fixação.
- Taxa de ocupação de cabos na infraestrutura.
- Fabricante dos produtos instalados.
- Identificação dos pontos nas áreas de trabalho.
- Identificação do cabeamento: Pontos, cabeamento, infraestrutura.
- Identificação da infraestrutura.
- Acomodação de sobras de cabos.
- Montagem dos armários de telecomunicações.
- Montagem da sala de telecomunicações.

Fidelidade da documentação de As Built à instalação (salas técnicas, localização dos pontos, encaminhamento de cabos).

Condições ambientais onde os materiais estão instalados, tais como umidade, temperatura, exposição ao sol e a agentes agressivos.

Teste de parâmetros por amostragem de pontos: A critério da contratante, o contratado poderá ser solicitado a repetir alguns testes de certificação durante a vistoria. Independentemente do re-teste durante a vistoria, o contratado deverá apresentar os testes para 100% dos pontos instalados em todas as suas certificações.

GARANTIA:

- ✓ A contratada garantirá o sistema de cabeamento contra erros de instalação por 36 meses após entrega do laudo de certificação de cabeamento estruturado. A garantia cobrirá todos os materiais necessários para corrigir falhas nos sistemas e demonstrar a performance do mesmo após reparo sem custo adicional para a contratante.
- ✓ Se o fabricante da solução de cabeamento estruturado oferecer garantia estendida, a contratada cuidará de todo o processo para ativação da garantia. A contratada deverá ser credenciada e autorizada pelo fabricante que fornece a garantia de performance estendida.
- ✓ A contratada fornecerá a mão de obra, supervisão, ferramental, equipamentos de instalação e miscelâneas, equipamento de certificação devidamente calibrado e validado pelo fabricante da solução de cabeamento estruturado, incluindo todos os requisitos de treinamento durante o projeto de infraestrutura de cabeamento.

DOCUMENTAÇÃO AS BUILT.

Ao final dos serviços a contratada deverá fornecer à contratante, um book contendo os seguintes documentos técnicos, certificados e manuais:

- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos serviços executados.
- As Built geral das instalações (plantas e detalhes da infraestrutura).
- Certificado dos testes das redes metálicas.
- Termo de entrega dos serviços contratados.
- Termo de entrega da documentação e treinamento.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador - Bahia - Tel (71) 3283-8632

A documentação deverá ser entregue em cópia impressa e em mídia digital.

O treinamento deverá terminar antes do início da operação normal, e deverá ser adequado à perfeita preparação dos técnicos encarregados da operação e manutenção dos sistemas, utilizando-se de recursos instrucionais dos equipamentos, com a definição e implantação de programa de manutenção preventiva e corretiva. Esse treinamento compreenderá um entendimento global da operação e instalação dos sistemas.

VERIFICAÇÃO FINAL E ENTREGA DO SERVIÇO.

- ✓ Limpeza Final:
- ✓ Ao final dos serviços deverá ser providenciada a limpeza geral dos ambientes trabalhados considerando:
- ✓ Remover todo entulho proveniente dos serviços realizados.
- ✓ As áreas trabalhadas deverão ser entregues limpas, isentas de pó, poeiras, entulhos ou qualquer outro material que não faça parte do sistema instalado.
- ✓ Fazer limpeza de todas as áreas do prédio afetadas pelos serviços, de forma a permitir o uso imediato de todos os ambientes, seus equipamentos e instalações.

INSTALAÇÕES:

- Todas as instalações executadas ou remanejadas durante os serviços serão testadas e aprovadas pela fiscalização da contratante.

EQUIPAMENTOS:

- Todos os equipamentos instalados serão testados. Todos os certificados de garantia / operação / manutenção de todos equipamentos novos e serviços especializados executados, deverão ser entregues à contratada.

PROJETOS:

- Entregar o projeto devidamente atualizado ("as built").

PENDÊNCIAS:

- Nenhum tipo de pendência será admitido na finalização do serviço contratado.
- Toda a documentação será avaliada pela assessoria de T.I da Unidade.

Salvador, 11 de janeiro de 2024.

Profa. Karina Santos Garcia
Coordenação dos Laboratórios – LEPETRO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador – Bahia - Tel (71) 3283-8632





UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Av. Milton Santos s/nº - 2º andar - Sala 314-A - Campus Universitário de Ondina
40.170-110 - Salvador - Bahia - Tel (71) 3283-8632

DECLARAÇÃO DE VISTORIA REALIZADA

Declaro que, nesta data, às _____ horas, a empresa _____
_____, CNPJ nº _____, telefone _____,
endereço eletrônico _____, vistoriou o local onde serão executados os serviços
técnicos especializados de instalação do sistema de cabeamento estruturado de rede lógica em
unidades do complexo laboratorial LEPETRO/Instituto de Geociências/UFBA, tomando
conhecimento de todos os aspectos técnicos e condições e do grau de dificuldade existentes no
local, não cabendo alegações, pela supracitada empresa, em qualquer época, de
desconhecimento de estado, fatos e detalhes que impossibilitem ou dificultem a execução dos
serviços ou o cumprimento de todas as suas obrigações.

Em _____ de _____ de 2024.

Nome, Cargo e assinatura do Representante do Projeto de Pesquisa

Nome, Cargo e assinatura do Representante da Empresa