

## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

1.1 Contratação de empresa especializada para instalação de link Backbone Óptico entre o novo Prédio Administrativo recém reformado e o novo prédio Superintendência nas instalações da Sama, e Cabeamento Estruturado neste prédio.

### 2. JUSTIFICATIVA

2.1 Com a finalização da reforma no Prédio Galpão para sua utilização como Novo Prédio Administrativo Sama, faz-se necessária a interligação deste ao antigo prédio Envaze que se encontra em vias de finalização de reforma de alvenaria promovida pela Sabesp e que deverá abrigar a Superintendência, a Diretoria de Assuntos Jurídicos, a Diretoria de Fiscalização e o arquivo da Divisão de Gestão de Pessoas da Sama.

2.2 Assim é necessária a instalação de cabo de fibra ótica entre os prédios e instalação da rede de comunicação de dados (rede estruturada) que deverá atender aos colaboradores em suas áreas de trabalho, para conexão dos computadores, impressoras e telefones, entre outros equipamentos de comunicação.

2.3 Cabe salientar que a licitação que tratou da contratação de empresa para a execução de serviços de rede estruturada no prédio Administrativo teve seus trâmites iniciados em 08/02/2024, quando ainda não se tinha previsão de início da reforma do segundo prédio, objeto dos serviços a serem contratados neste novo certame.

### 3. ESPECIFICAÇÕES RESUMIDAS

3.1 Instalação de Link Óptico entre o Prédio Administrativo e o Prédio Superintendência;

3.2 Instalação de 24 (vinte e quatro) pontos de rede no Prédio Superintendência.

### 4. ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS CABEAMENTO DE DADOS

#### 4.1 NORMAS TÉCNICAS

4.1.1.1 A instalação deverá estar em conformidade com as Normas Técnicas que regem sistemas de cabeamento e comunicação, como: EIA-TIA 568c / EIA-TIA 569 / EIA-TIA 606 / EIA-TIA 607 / ABNT-NBR 5410.

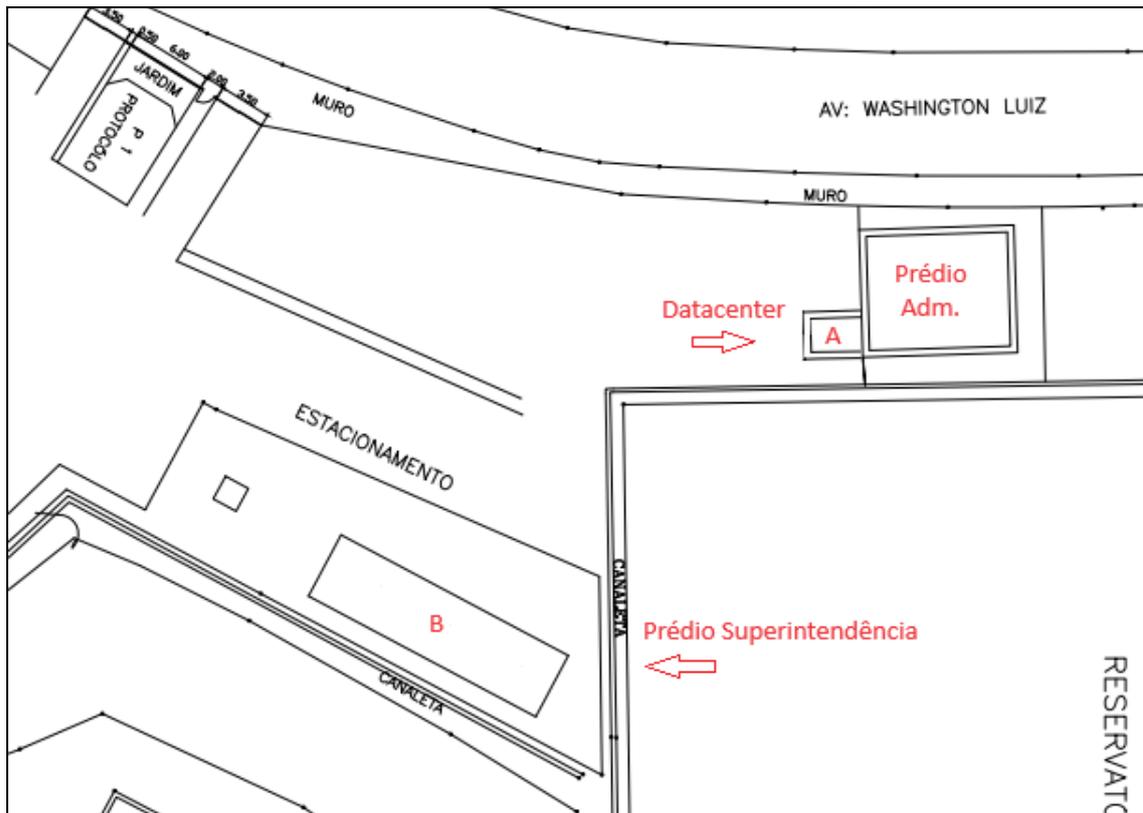
#### 4.2 BACKBONE ÓPTICO

4.2.1 Deverá ser realizado o lançamento de Fibra Óptica Monomodo de 06FO a fim de interligar o Prédio Administrativo onde encontra-se a sala de equipamentos (Datacenter) ao Prédio Superintendência, a fim de estender a rede de dados da Sama.

4.2.2 O link deverá ser realizado de forma aérea (cerca de 30M) entre os prédios.

4.2.3 Deverão ser entregues 2 fibras ativas e funcionais entre os prédios.

4.2.4 Todos os adaptadores, conectores, caixas organizadoras, entre outros, que fazem parte deste Backbone devem ser fornecidos pela CONTRATADA.



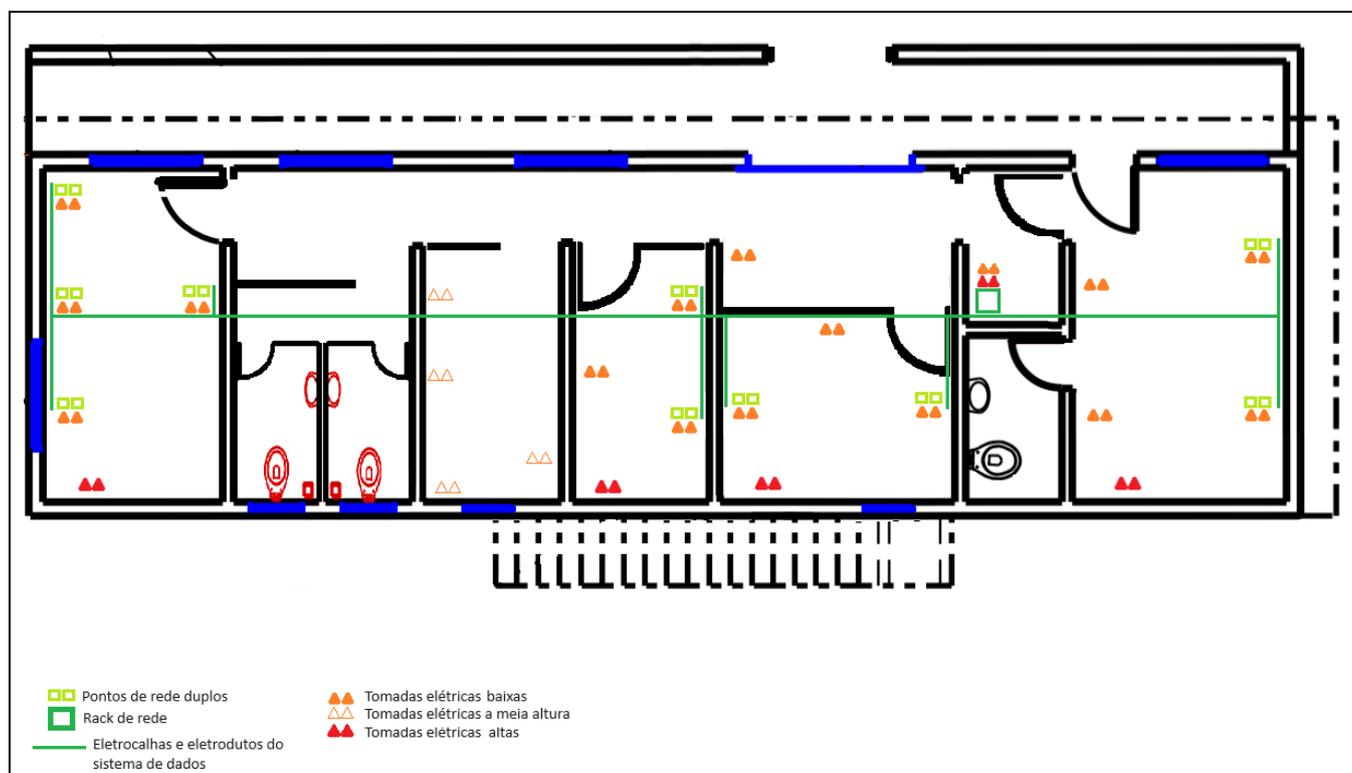
*Plata do terreno com os prédios que devem ser interligados através de cabo de fibra ótica.*

### 4.3 CABEAMENTO ESTRUTURADO

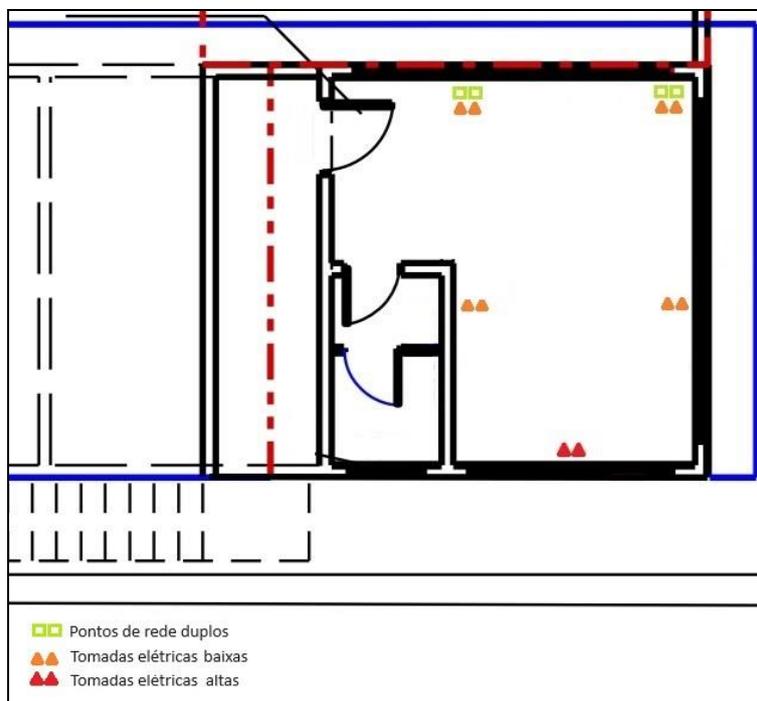
#### 4.3.1 TOPOLOGIA E CABEAMENTO HORIZONTAL

- 4.3.1.1 A distribuição horizontal deverá seguir o padrão de topologia em Estrela, onde todas as áreas de trabalho deverão estar interligadas diretamente ao rack com cabos exclusivos, ponto-a-ponto.
- 4.3.1.2 Para a distribuição do cabeamento entre o rack e as áreas de trabalho deverão ser utilizados cabos do tipo UTP de 4 pares, Categoria 6.
- 4.3.1.3 No piso Térreo deverão ser instaladas:
  - 4.3.1.3.1 10 (dez) tomadas duplas do tipo parede, totalizando 20 (vinte) pontos de comunicação, onde os tubos, condutes, caixas, tomadas etc., deverão ser do tipo exposto, ou seja, não deverão ser embutidos nas paredes.
  - 4.3.1.4 No piso superior deverão ser instaladas:
    - 4.3.1.4.1 02 (duas) tomadas duplas do tipo parede, totalizando 04 (quatro) pontos de comunicação, onde os tubos, condutes, caixas, tomadas etc., deverão ser do tipo exposto, ou seja, não deverão ser embutidos nas paredes.
  - 4.3.1.5 Para a distribuição principal dos cabos que sairão do rack de comunicação para as salas, deverá ser utilizada eletrocalha de aço zincado, com medidas mínimas de 5cm x 5cm (altura x largura). Esta eletrocalha deve atravessar o prédio de um extremo ao outro, colhendo os cabos que saem do rack de comunicação.
  - 4.3.1.6 Para todo o sistema de derivação dos cabos, a partir da eletrocalha principal deverão ser utilizados tubos, eletrodutos, calhas, condutes etc. do tipo galvanizado de  $\frac{3}{4}$  de polegada para passagem de até 4 cabos ou 1 polegada para passagem de mais de 4 cabos.

- 4.3.1.7 A passagem do cabeamento entre o piso térreo e o piso superior deve ser realizada de forma externa, sem perfuração de piso/laje, através de eletrodutos fechados próprios para utilização em ambientes externos.
- 4.3.2 As caixas de tomadas deverão ser instaladas à altura mínima de 20cm e máxima de 40cm do piso.
- 4.3.3 **ÁREAS DE TRABALHO**
- 4.3.3.1 Os cabos das áreas de trabalho (mesas) deverão ser terminados em conectores modulares de 8 posições (tomadas RJ-45/Fêmea, Categoria 6).
- 4.3.3.2 Para as conexões entre as estações de trabalho e as tomadas RJ-45 deverão ser fornecidos cabos Patch Cords RJ-45/RJ-45 Cat.6, do tipo flexível, montados e testados em fábrica.
- 4.3.4 **ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES (RACK)**
- 4.3.4.1 Deverão ser fornecidos os elementos passivos compostos por Rack de Telecomunicações, Patch Panel, Guia de Cabos e demais itens necessários.
- 4.3.4.2 Os cabos provindos das áreas de trabalho deverão ser terminados em conectores do tipo Patch Panel.
- 4.3.4.3 Para as conexões entre os Switches e o Patch Panel deverão ser fornecidos cabos Patch Cords RJ-45/RJ-45 Cat.6, do tipo flexível, montados e testados em fábrica.
- 4.3.4.4 O Rack de Telecomunicações a ser fornecido deverá ser do tipo fechado, para fixação em parede, próprio para acomodação de equipamentos como switches, roteadores, guias de cabos e os próprios cabos, assim como régua de alimentação elétrica e ventoinhas, e deverá possuir ao menos 12Us x 570mm x 19".



*Esquema proposto para distribuição dos pontos e posicionamento das eletrocalhas e eletrodutos do sistema de comunicação de dados no piso térreo.*



*Esquema proposto para distribuição dos pontos no piso superior.*

## 5. TESTES, COMISSONAMENTO E DOCUMENTAÇÃO

- 5.1 Ao fim da conclusão das instalações dos sistemas deverão ser realizados testes de verificação de operação, com acompanhamento de pessoa designada pela Sama a fim de atestar a capacidade operacional do serviço prestado.
- 5.2 Todos os pontos da rede estruturada (voz e dados) deverão ser identificados individualmente conforme a norma técnica EIA-TIA 606, considerando a identificação através de etiquetas, das tomadas RJ-45, no cabeamento horizontal (em ambas as extremidades), bem como no interconnetc (nas duas extremidades dos patch-cords).
- 5.3 As fibras ópticas deverão ser testadas com equipamentos específicos para este tipo de cabeamento, devidamente aferidos.
- 5.4 Deverão ser emitidos relatórios atestando a certificação.
- 5.5 Deverá ser entregue um As Built do projeto.

## 6. PRAZOS

- 6.1 A CONTRATADA deverá apresentar, em até 5 (cinco) dias corridos após a assinatura do contrato, seus respectivos Planos de Implantação dos Serviços, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
- 6.2 Projeto técnico de implantação dos serviços
- 6.3 Procedimentos de instalação dos pontos de acesso;
- 6.4 Descrição de equipamentos e circuitos de comunicação de dados;
- 6.5 Cronograma de implantação dos serviços;
- 6.6 Uma vez apresentados os Planos de Implantação dos Serviços, cada um destes será submetido à aprovação da equipe técnica da SAMA, que fará a análise e ajustes, se

necessário, em conjunto com a CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias para a homologação final.

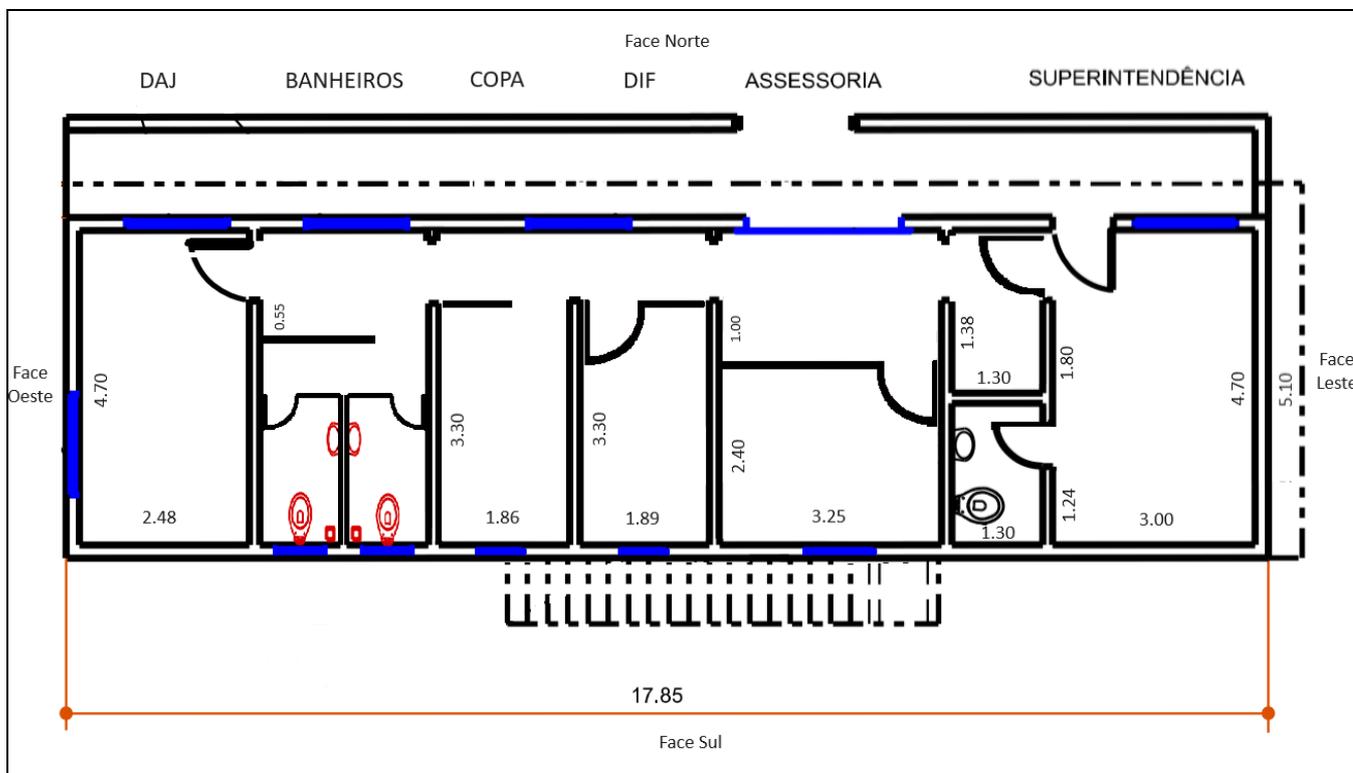
- 6.7 Após a validação dos Planos, a CONTRATADA deverá entregar as soluções totalmente operacionais, com os níveis de serviços exigidos, incluindo equipamentos e circuitos de comunicação, em até 30 (trinta) dias corridos.
- 6.8 Os trabalhos de instalação e configuração de equipamentos deverão ocorrer durante o período de expediente da SAMA, que é das 08h00 às 17h00, podendo ocorrer fora deste horário, mediante disponibilidade dos técnicos da SAMA que deverão fazer o acompanhamento.
- 6.9 Todo o processo de instalação e implantação das soluções será acompanhado e supervisionado pela área de Tecnologia da Informação da SAMA, à qual a licitante vencedora deverá se reportar antes de qualquer ação e decisão referente à implantação das soluções.
- 6.10 A capacidade dos equipamentos deve ser dimensionada de acordo com as especificações técnicas e níveis de serviços exigidos neste certame.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	
Plano de Implantação dos Serviços	Em até 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato
Aprovação do Plano de Implantação pela SAMA	Em até 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da entrega do Plano de Implantação dos Serviços
Prazo de instalação/entrega dos serviços	Em até 30 (trinta) dias corridos, contados da aprovação do Plano de Implantação dos Serviços pela SAMA

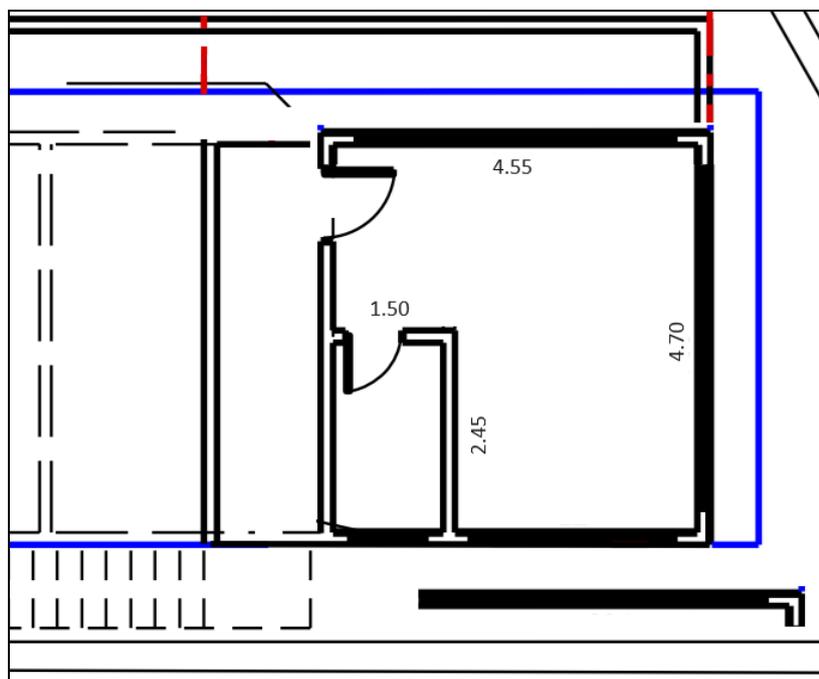
## 7. LANÇAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS NECESSÁRIAS

- 7.1 A CONTRATADA é responsável por instalar toda nova estrutura que seja necessária sem ônus adicional a SAMA.
- 7.2 Caberá à prestadora executar todo e qualquer trabalho para a passagem/instalação de eletrocalhas, dutos, fibras ópticas, cabos ou quaisquer outros equipamentos fornecidos.
- 7.3 Caberá à prestadora executar todo serviço de alvenaria necessário para manter as características originais do ambiente após quebras, perfurações e demais alterações necessárias à passagem e instalações de dutos, cabos e demais itens do sistema de comunicação de dados.

**8. PLANTAS E FOTOS DOS PRÉDIOS**



*Planta do piso térreo prédio Superintendência.*



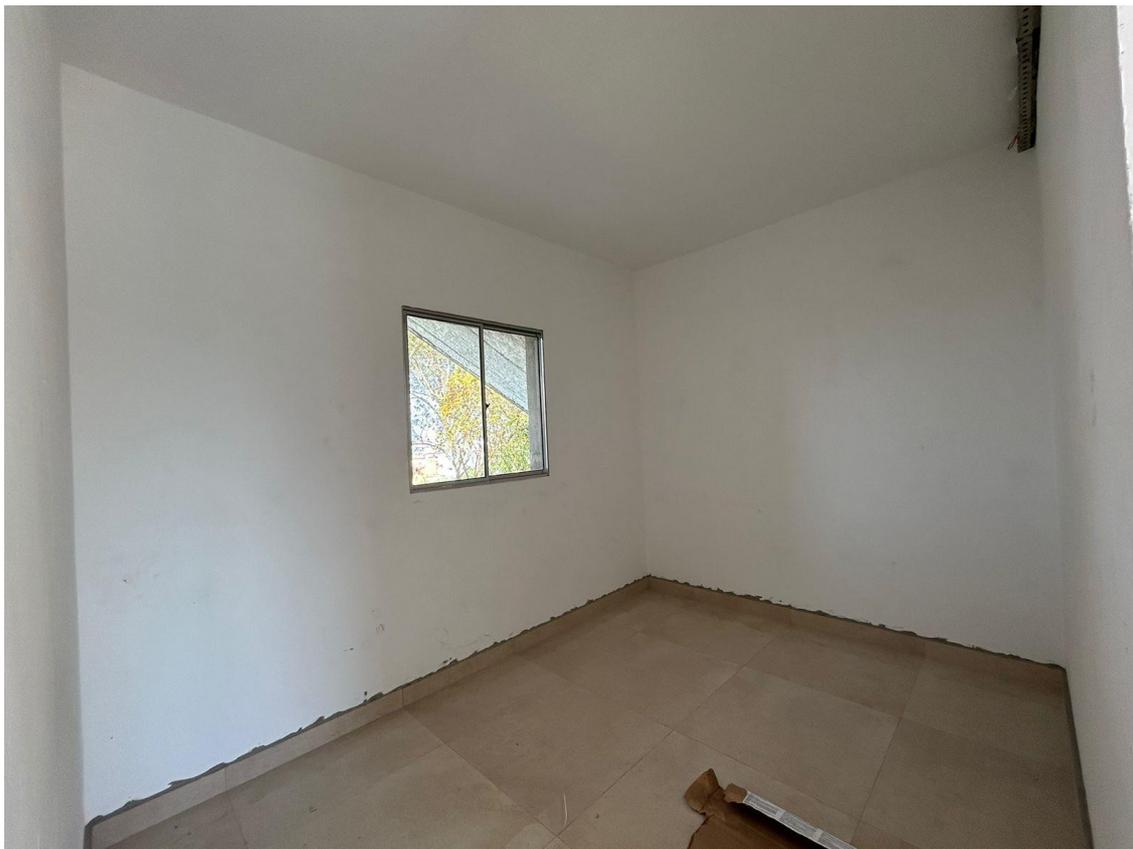
*Planta do piso superior prédio Superintendência.*



*Prédio Superintendência - Sala de Superintendência.*



*Prédio Superintendência - Localização para instalação o rack da rede de dados (recuo entre a sala de Superintendência e a sala de Assessoria).*



*Prédio Superintendência - Sala de Assessoria.*

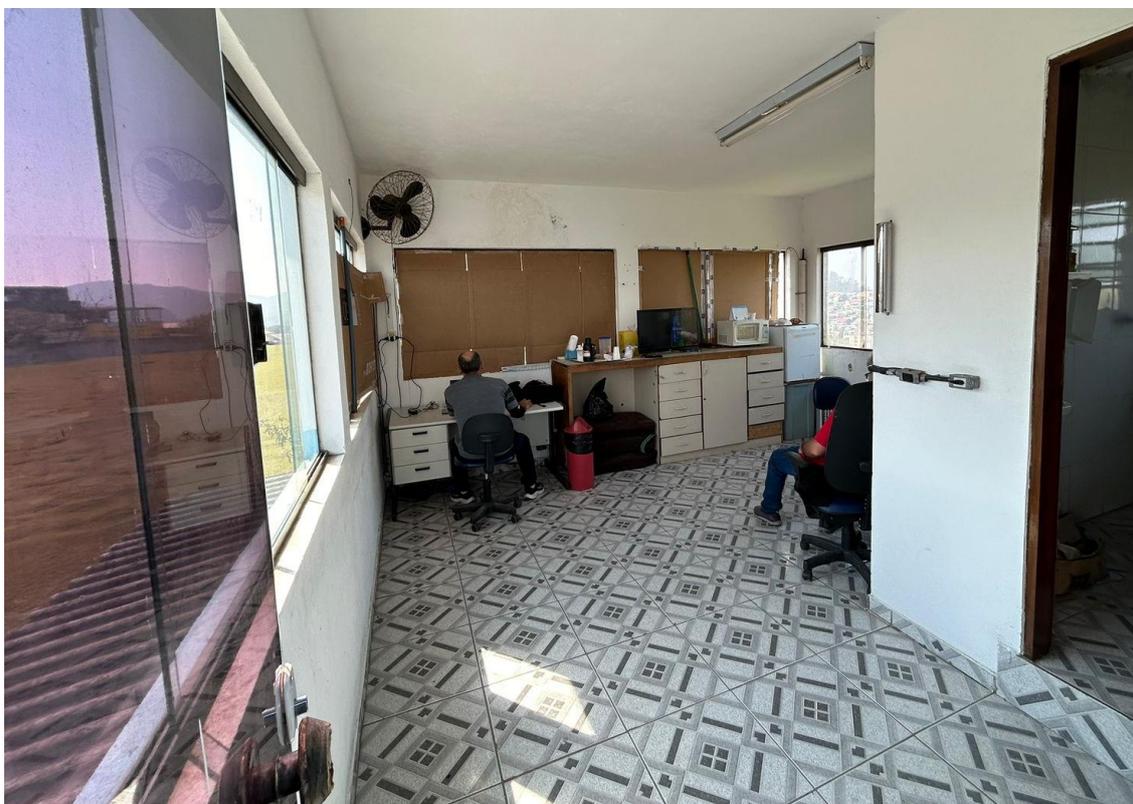
*Prédio Superintendência - Corredor – área de sala da Diretoria de Fiscalização e Copa.*



*Prédio Superintendência - Sala da Diretoria de Fiscalização.*



*Prédio Superintendência - Sala da Diretoria de Assuntos Jurídicos.*



*Prédio Superintendência - Sala do Departamento de Gestão de Pessoas - vista a partir da porta.*



*Vista do terreno com os dois prédios (Administrativo à esquerda e Superintendência à direita) que deverão ser interligados através de cabo de fibra ótica.*



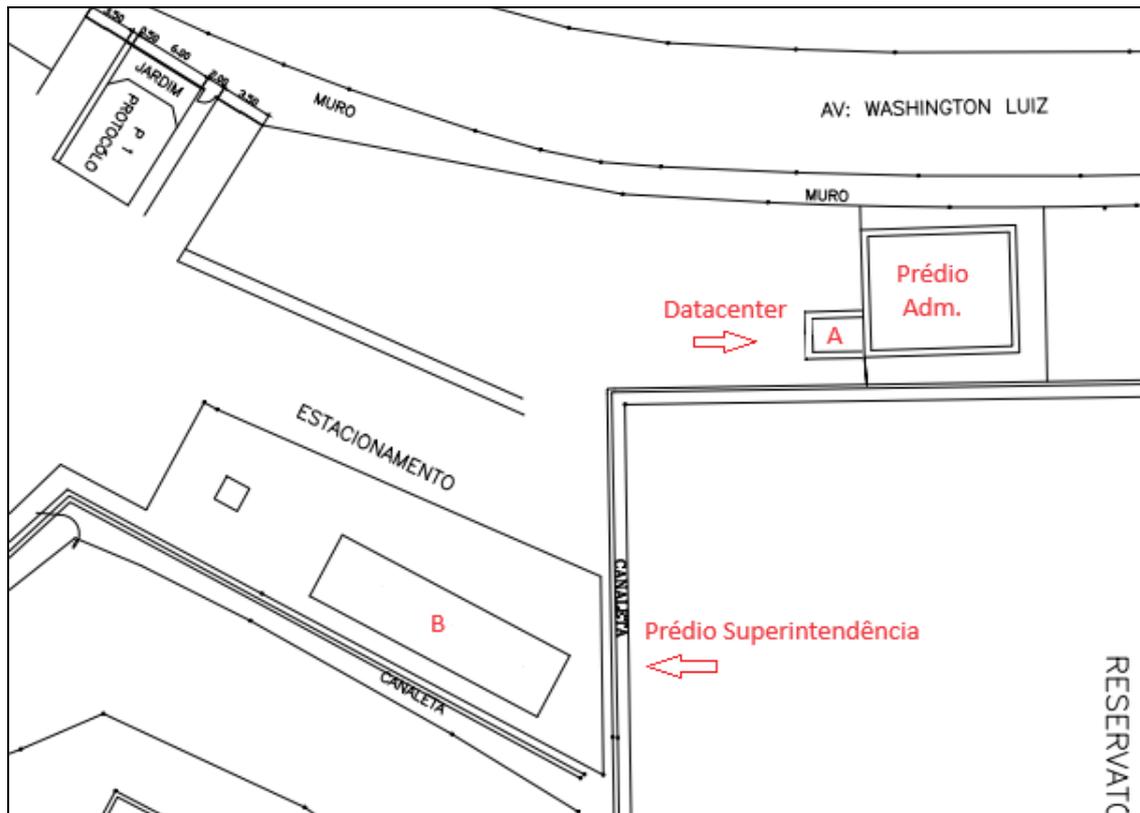
*Prédio Administrativo Face Oeste - À direita da sala de equipamentos de onde deverá partir o cabo de fibra ótica.*



*Prédio Administrativo Destaque do duto de saída para o cabo de fibra ótica.*



*Prédio Administrativo - Interior da sala de equipamentos, donde deverá partir o cabo de fibra ótica.*



*Plata do terreno com os prédios que devem ser interligados através de cabo de fibra ótica.*

## 9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 9.1 Notificar a CONTRATADA de qualquer irregularidade encontrada no fornecimento dos serviços.
- 9.2 Efetuar o pagamento da fatura de acordo com as normas de execução orçamentária e financeira após o atesto do Executor do Contrato.
- 9.3 Fiscalizar a execução do contrato, mediante executor do contrato, especialmente designado, e que anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou dos defeitos observados.
- 9.4 Fornecer e colocar à disposição da CONTRATADA, todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução dos serviços.

## 10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 10.1 Responsabilizar-se por todos os serviços necessários, incluindo fornecimento de materiais, realização dos circuitos elétricos e de comunicação de dados, bem como pela instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o cumprimento do objeto.
- 10.2 Dar ciência imediata e por escrito à CONTRATANTE sobre qualquer anormalidade verificada na execução dos serviços.
- 10.3 Responsabilizar-se pelos danos que seus funcionários ou prepostos causarem ao poder público ou a terceiros, podendo a SAMA reter estes valores por ocasião dos pagamentos a serem efetuados, ou eventualmente descontar da garantia apresentada para prestação dos serviços, ou ainda, cobrá-los judicialmente.

- 10.4 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as demais obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 10.5 Os funcionários das CONTRATADA, em hipótese alguma terão qualquer relação de emprego com a CONTRATANTE, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA as despesas com todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas e fiscais.
- 10.6 Executar os serviços contratados, fornecendo os materiais, equipamentos e mão de obra, de acordo com as especificações técnicas contidas neste Termo de Referência.
- 10.7 Refazer os serviços que, a juízo da SAMA, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado.

## 11. FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DO CONTRATO

- 11.1 A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por executor interno do ajuste, especialmente designado pela SAMA, que anotará em registro próprio todas as ocorrências, determinando no que for necessário a regularização das faltas ou defeitos observados.
- 11.2 A fiscalização dos serviços pelo CONTRATANTE não exime nem diminui a completa responsabilidade da CONTRATADA por qualquer inobservância ou omissão às cláusulas contratuais;
- 11.3 Durante a vigência do contrato, a SAMA se reserva ao direito de solicitar da CONTRATADA, a comprovação das condições estipuladas ou executar vistorias para aferir o cumprimento dos contratos.
- 11.4 Não obstante a CONTRATADA seja única e exclusivamente responsável pela execução de todos os serviços definidos neste Termo de Referência, a CONTRATANTE reserva-se o direito de exercer a mais ampla fiscalização sobre os serviços, por intermédio de representante especificamente designado, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, podendo:
  - 11.4.1 Sustar a execução de qualquer trabalho que esteja sendo feito em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se torne necessária;
  - 11.4.2 Exigir a substituição de qualquer empregado ou preposto da CONTRATADA que, a seu critério, venha a prejudicar o bom andamento dos serviços;
  - 11.4.3 Determinar a reexecução dos serviços realizados com falha, erro ou negligência, lavrando termo de ocorrência do evento.
- 11.5 O descumprimento de qualquer dispositivo aduzido neste Termo de Referência, quando da fluência do contrato, implicará a aplicação das penalidades previstas no Edital da licitação.

## 12. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

- 12.1 O critério de julgamento é o MENOR PREÇO, sobre o valor total estimado.

## 13. VISITA TÉCNICA

- 13.1 As proponentes poderão, caso seja de seu interesse, visitar os locais onde os serviços serão prestados, a fim de conhecer as condições de instalação e buscar informações mais detalhadas junto à CONTRATANTE, que poderá ser agendada através do telefone (11) 4514-0340, de segunda à sexta-feira, no horário das 09h00min às 17h00min.

13.2 Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, as licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste certame.

#### 14. SANÇÕES

14.1 Pela inexecução total ou parcial do objeto da licitação, a Administração aplicará à CONTRATADA as sanções previstas no Edital da licitação.

#### 15. DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 Nos preços apresentados na proposta comercial deverão estar contemplados todos os custos envolvidos na prestação dos serviços, incluindo: equipamentos ativos e passivos utilizados, despesas com manutenção e outros custos, se houverem, assim como impostos, tributos e demais taxas.

Marcelo Augusto de Oliveira  
Superintendente