



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. O objeto da presente Ata consiste no registro de preços para prestação de serviço de manutenção, levantamento com elaboração de projeto executivo, instalação, desinstalação, ativação de infraestrutura para rede de dados, voz e elétrica, com fornecimento de equipamentos, materiais, serviços e documentação, de acordo com este **Termo de Referência e seus Anexos**.

1.1.1. Os quantitativos estimados bem como as especificações técnicas mínimas estão descritos no Anexo 1 deste Termo de Referência.

1.2. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.

1.3. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação a vigência da contratação.

1.4. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como contínuos, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar (0824131), elaborado nos termos do [Decreto estadual nº 68.017, de 11 de outubro de 2023](#).

1.5. O objeto das contratações decorrentes do registro de preços não se enquadra como bem de luxo, observando o disposto no artigo 20, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e no Decreto Estadual nº 67.985, de 27 de setembro de 2023.

1.6. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano, contado do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

1.6. Item:

1.6.1. Contabiliza: 122084

1.6.2. CATMAT/CATSER: 27570

2. DO LOCAL E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

2.1. Os locais de instalação abrangerão localidades em todo o Estado de São Paulo, os quais serão definidos pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo durante a validade da Ata de Registro de Preço.

2.1.1. Para definição da distância entre a sede da Defensoria Pública do Estado de São Paulo, na cidade de São Paulo, e o local de execução do serviço, será usado o site <http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Servicos/ServicosOnline/WebRotas.aspx>.

2.1.2. Dentro da cidade de São Paulo não será aferida distância para quaisquer efeitos.

2.2. Durante toda a execução dos trabalhos, a CONTRATADA é responsável por todo e qualquer dano causado às partes da edificação (instalações, paredes, pinturas, mobiliário, equipamentos etc.) e, caso ocorram, deverão ser recuperados atendendo o padrão existente no local.

2.3. Diariamente, e na entrega, a obra deverá estar limpa e livre de entulhos, cabendo à CONTRATADA a retirada e o transporte dos entulhos a local adequado de descarte.

2.4. As instalações deverão ser sempre completas, não se admitindo má instalação ou instalação incompleta.

2.5. Os funcionários da CONTRATADA deverão sempre estar identificados por meio de uniforme e crachá padronizados fornecidos pela CONTRATADA.

3. DA VISTORIA DE LEVANTAMENTO, ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E SITE SURVEY

3.1. Os serviços a serem executados estão descritos no **Anexo 1** deste Termo de Referência.

3.2. A CONTRATADA inicialmente será demandada, por meio de Ordem de Execução do Serviço específica, para a realização de vistoria de levantamento e elaboração de projeto executivo.

3.3. A CONTRATANTE deverá enviar o layout do retrofit ou da instalação de rede junto com a Ordem de Execução do Serviço de vistoria de levantamento e elaboração de projeto executivo.

3.4. A CONTRATADA terá os seguintes prazos, contados do recebimento da Ordem de Execução do Serviço, para a realização de vistoria de levantamento e elaboração do projeto executivo:

Execução de pontos	Prazo
Execução de até 12 pontos	7 dias corridos para vistoria de levantamento e entrega do projeto executivo.
Execução de 13 a 24 pontos	12 dias corridos para vistoria de levantamento e entrega do projeto executivo.
Execução de 25 a 48 pontos	15 dias corridos para vistoria de levantamento e entrega do projeto executivo.
Execução de mais de 49 pontos	18 dias corridos para vistoria de levantamento e entrega do projeto executivo.

3.4.1. A data e o horário programados pela CONTRATADA para a vistoria de levantamento deverão ser informados com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência para que a Coordenadoria Geral de Administração possa verificar a disponibilidade com a Unidade e autorizar a atividade.

3.4.2. Para a execução da vistoria do levantamento, as horas aferidas seguirão a tabela abaixo.

Execução de até 12 pontos	02 horas visita de vistoria de levantamento
Execução de 13 a 24 pontos	04 horas visita de vistoria de levantamento
Execução de 25 a 48 pontos	06 horas visita de vistoria de levantamento

Execução de 49 a 96 pontos	08 horas visita de vistoria de levantamento
Execução de mais de 97 pontos	10 horas visita de vistoria de levantamento

3.4.3. Quando a vistoria de levantamento for realizada fora da cidade de São Paulo, será devido deslocamento tendo como base de aferição o critério previsto no item 2.1.1.

3.5. A CONTRATADA deverá enviar à Coordenadoria Geral de Administração lista de funcionários autorizados à prestação dos serviços com até 2 (dois) dias de antecedência do início das obras.

3.6. Quando solicitado, deverá ser realizado serviço de site survey, em conjunto com a vistoria de levantamento, para a distribuição dos pontos wi-fi estruturados.

3.6.1. O projeto que contenha Pontos de Acesso WLAN deverá ser elaborado após a realização de uma inspeção local (site survey) para análise técnica do ambiente real de cada localidade, apoiado por ferramentas e softwares adequados, que indique:

3.6.1.1. O melhor posicionamento dos dispositivos Pontos de Acesso para a maximização da cobertura do sinal de radiofrequência;

3.6.1.2. A quantidade exata de Pontos de Acesso a serem instalados por andar;

3.6.1.3. Fontes e zonas de interferência;

3.6.1.4. O canal de frequência a ser utilizado por cada Ponto de Acesso;

3.6.1.5. As áreas de cobertura e as taxas de transmissão ou faixas de níveis de recepção de sinal de RF em desenho colorido.

3.6.2. O relatório técnico de vistoria resultante do site survey realizado pela CONTRATADA deverá compor o projeto executivo, contendo no mínimo:

3.6.2.1. As possíveis limitações físicas ou dificuldades de implementação detectadas nos locais restrições da construção, obstáculos, possível espaço em rack necessário, etc;

3.6.2.2. Melhor posicionamento dos dispositivos em cada andar das localidades visando a maximização da cobertura do sinal de rádio frequência através de triangulação;

3.6.2.3. A quantidade exata de Pontos de Acesso a serem instalados em cada andar e locais previstos no projeto executivo;

3.6.2.4. As zonas e faixas de interferências detectadas durante o mapeamento de Rádio Frequência, incluindo redes Ad Hoc;

3.6.2.5. As faixas de frequências a serem utilizadas para cada Ponto de Acesso;

3.6.2.6. As áreas de cobertura e as taxas de transmissão ou faixas de níveis de recepção de sinal de Rádio Frequência avaliados durante o mapeamento;

3.6.3. O relatório técnico deverá ser emitido com timbre da CONTRATADA e deverá conter o nome, data e assinatura do responsável técnico da CONTRATADA.

3.6.4. Todos os instrumentos/equipamentos e softwares necessários para a execução do serviço serão fornecidos pela CONTRATADA.

3.6.5. Para a execução do site survey, as horas aferidas seguirão a tabela abaixo.

Execução de até 12 pontos	02 horas de site survey
---------------------------	-------------------------

Execução de 13 a 24 pontos	04 horas de site survey
Execução de 25 a 48 pontos	06 horas de site survey
Execução de 49 a 96 pontos	08 horas de site survey
Execução de 97 a 299 pontos	12 horas de site survey
Execução de mais de 300 pontos	16 horas de site survey

4. DAS INSTALAÇÕES DE REDE E RETROFIT

4.1. Os serviços a serem executados são os descritos no **Anexo 1** deste Termo de Referência.

4.2. A CONTRATANTE deverá emitir Ordem de Execução do Serviço para a execução de instalação e retrofit. O prazo de conclusão da obra será o da tabela abaixo, contado do recebimento da Ordem de Execução do Serviço.

4.3. Tabela de prazos para execução, em dias corridos:

Execução de até 12 pontos	10 dias
Execução de 13 a 24 pontos	20 dias
Execução de 25 a 48 pontos	30 dias
Execução de 49 a 96 pontos	45 dias
Execução de 97 a 300 pontos	60 dias
Execução de mais de 300 pontos	70 dias

4.4. Quando a execução for realizada fora da cidade de São Paulo, será devido o pagamento de 1 (um) deslocamento tendo como base de aferição o critério previsto no item 2.1.1.

4.5. Eventuais solicitações de prorrogação do prazo de execução deverão ser devidamente justificadas pela CONTRATADA, desde que não decorram, direta ou indiretamente, de conduta dolosa ou culposa desta, e deverão ser protocoladas, antes do vencimento, para ser submetidas à apreciação da Defensoria Pública do Estado de São Paulo.

4.6. Os serviços deverão ser prestados pela CONTRATADA em conformidade com a Ordem de Execução do Serviço, observadas as especificações contidas no projeto executivo e as deste Termo de Referência.

4.7. A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE, antecipadamente, data e horário da execução dos serviços, bem como da entrega dos materiais e equipamentos necessários nos termos do Termo de Referência, não sendo aceitas eventuais desconformidades com as especificações constantes deste instrumento.

4.8. A CONTRATADA deverá enviar à Coordenadoria Geral de Administração lista de funcionários autorizados à prestação dos serviços com até 2 (dois) dias de antecedência do início das obras.

4.9. Os documentos abaixo são parte integrante da documentação a ser entregue para configuração da conclusão da execução e seu consequente recebimento:

4.9.1. “As Built” (como construído) elétrico e lógico;

4.9.2. Memorial descritivo da rede elétrica e lógica instaladas;

- 4.9.3. Certificação CAT 6 e CAT 5e (canal) por ponto instalado;
- 4.9.4. Teste de Enlace Permanente;
- 4.9.5. Plano de face de todos os racks instalados;
- 4.9.6. Fotos de todos os racks após a conclusão dos serviços de instalação;
- 4.9.7. Plano de face de todos os quadros elétricos instalados;
- 4.9.8. Fotos de todos os quadros elétricos instalados, locais de derivação de alimentação e do aterramento, após a conclusão dos serviços de instalação;
- 4.9.9. Declaração de garantia estendida fornecida pelo fabricante dos materiais de cabeamento;
- 4.9.10. Documentação de todos os materiais empregados na instalação;
- 4.9.11. Certificado de calibração do(s) equipamento(s) utilizado(s) para os testes de certificação.

4.10. Os documentos a serem apresentados deverão ser desenvolvidos em meios eletrônicos (AutoCad, Word, Excel ou programas similares que gerem os mesmos tipos de arquivos), devendo ser entregues em mídia CD e em papel sulfite nos formatos padronizados pela ABNT. As plantas das unidades devem ser entregues em papel e em mídia nos formatos do AutoCAD e em formato PDF.

5. DA MANUTENÇÃO DE REDE

5.1. Poderão ser demandadas atividades de manutenção da rede instalada da Defensoria Pública, dentre os serviços previamente listados no **Anexo 1** deste Termo de Referência.

5.2. Os serviços de manutenção consistem em reparos, correções, trocas de peças e componentes e outras ações de manutenção da rede instalada da Defensoria Pública do Estado de São Paulo.

5.3. A CONTRATANTE enviará um pedido de manutenção informando quais os objetos que demandam manutenção.

5.4. Após o recebimento do pedido, a CONTRATADA terá até 5 (cinco) dias úteis para apresentar orçamento, levando em consideração os serviços e preços da tabela constante do **anexo 1** deste Termo de Referência.

5.5. O orçamento a ser encaminhado pela CONTRATADA deverá estar acompanhado de memória de cálculo dos quantitativos e referência nos preços da tabela de serviços e materiais constantes do **anexo 1** deste Termo de Referência.

5.6. Após a aprovação do orçamento, será enviada Ordem de Execução do Serviço para endereço eletrônico previamente cadastrado.

5.7. Quando a execução for realizada fora da cidade de São Paulo, será devido 1 (um) deslocamento tendo como base de aferição o critério previsto no item 2.1.1.

5.8. A qualquer momento, e a seu critério, a CONTRATANTE poderá vistoriar o local de execução dos serviços, seja para verificação das condições que originaram o orçamento inicial da prestação dos serviços, seja para fiscalização dos serviços, ou para verificar o término dos mesmos, sem prévio aviso à CONTRATADA.

5.9. Se, durante a execução dos serviços, for constatada a necessidade de serviços adicionais que ultrapassem o orçamento original, deverá ser apresentada justificativa técnica pela CONTRATADA, acompanhada de nova documentação. A execução dos serviços dependerá de aprovação prévia da CONTRATANTE e de emissão de nova nota de empenho e Ordem de Execução do Serviço.

5.10. O Grau de Dificuldade para a execução do serviço será definido pela CONTRATANTE, de acordo com a tabela abaixo.

5.10.1 - Tabela de Prazos para execução dos serviços

Grau de dificuldade	Prazo
1	5 dias
2	10 dias
3	20 dias
4	30 dias

5.10.1. O prazo será contado do recebimento da Ordem de Execução do Serviço.

5.10.2. Eventuais solicitações de prorrogação do prazo de execução deverão ser devidamente justificadas pela CONTRATADA, desde que não decorram, direta ou indiretamente, de conduta dolosa ou culposa desta, e deverão ser protocoladas, antes do vencimento, para ser submetidas à apreciação da Defensoria Pública do Estado de São Paulo.

6. DOS MATERIAIS, TESTES E ATIVAÇÃO DA REDE

6.1. O fornecimento dos instrumentos de medidas, ferramentas e outros materiais necessários à execução dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

6.2. Nos casos de obras de instalação e retrofit, após a terminação dos cabos (conectorização), o meio de transmissão deverá ser certificado, isto é, deverá ser emitido um relatório contendo uma sequência padronizada de testes que garanta o desempenho do sistema para transmissão em determinadas velocidades.

6.3. Nos casos de obras de instalação e retrofit, o conjunto de testes necessários para a certificação do cabeamento e seus acessórios (painéis, tomadas, cordões, etc.) será feito por equipamentos de testes específicos (handheld certification tools) para determinar as características elétricas do meio físico. Os parâmetros coletados são processados pelo próprio equipamento e permitem aferir a qualidade da instalação, assegurando o desempenho e mantendo registro da situação inicial do meio de transmissão.

6.4. Nos casos de obras de instalação e retrofit, é obrigatório que todos os pontos de uma rede local sejam testados e certificados na fase de instalação. Os resultados serão entregues junto com a documentação de instalação (As-Built).

6.5. Nos casos de obras de instalação e retrofit, a certificação do cabeamento UTP da rede local deverá estar em conformidade com os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D. Para isso, o equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma.

6.6. O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão. O equipamento de teste deverá estar aferido em um período não superior a 12 (doze) meses no momento da certificação, para isso constando certificação do fabricante ou representante contendo número de série do equipamento.

6.7. Nos casos de obras de instalação e retrofit, um segmento de cabo UTP com terminação nas pontas será considerado certificado quando o resultado do aparelho for "aprovado" (PASS), não sendo admitidos resultados marginais, isto é, muito próximos dos parâmetros mínimos da norma.

6.8. Nos casos de obras de instalação e retrofit, toda a rede será considerada certificada quando obrigatoriamente TODOS os pontos daquela rede forem certificados de acordo com a metodologia acima descrita.

6.9. Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços devem ser novos e sem uso.

6.10. Todos os materiais que apresentarem defeitos de fabricação ou estiverem em desacordo com o especificado

deverão ser substituídos pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

6.11. Todos materiais adquiridos para o cabeamento estruturado deverão possuir certificados de qualidade de desempenho, emitido por entidade internacionalmente reconhecida, garantia estendida do fabricante de, no mínimo 15 (quinze) anos, e garantia complementar, se houver, de acordo com as políticas adotadas pelo fabricante.

6.12. Na hipótese de os materiais apresentarem defeitos, totais ou parciais, desde a entrega, quando de seu uso e durante todo o período de garantia de fabricação, a CONTRATANTE cientificará a CONTRATADA acerca das circunstâncias para resolução no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento de notificação específica.

7. SERVIÇOS DE RETIRADA DOS MATERIAIS UTILIZADOS

7.1. Seguindo os padrões conhecidos no mercado como T.I. Verde, a CONTRATADA será responsável pela retirada e descarte do sistema de tubulação, eletrocalhas, racks, cabeamento de dados, voz e de elétrica e demais componentes que componham a rede, no caso de substituições da infraestrutura existente (retrofit e manutenção) e que serão inutilizados (ou reaproveitados pela CONTRATANTE) com a ativação da nova rede estruturada ou desocupação total do imóvel.

7.2. Todos os materiais retirados pela CONTRATADA deverão ser separados e encaminhados para reciclagem, evitando a emissão de poluentes ou destinação incorreta de seus resíduos.

7.3. Os processos de tratamento de resíduos plásticos, PVC, polietileno, cobre e outros, efetuados pelo fabricante da solução de cabeamento, deverão, preferencialmente, ser aderentes aos mesmos requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização de Qualidade Industrial – INMETRO, tais como: utilização de materiais reciclados e recicláveis, atóxicos, com maior vida útil e menor custo de manutenção.

8. DO RECEBIMENTO

8.1. Do recebimento dos serviços de vistoria de levantamento com projeto executivo.

8.1.1. O serviço será caracterizado como executado assim que a CONTRATADA enviar para a Defensoria Pública do Estado de São Paulo, por mensagem eletrônica ou entregar em arquivo eletrônico no Departamento de Engenharia e Arquitetura, o projeto executivo demandado.

8.1.2. Após a entrega do projeto executivo, a Fiscalização/Gestor, em até 5 (cinco) dias úteis da comunicação do término do serviço, deverá aprovar o projeto.

8.1.2.1. Caso não seja aprovado, a CONTRATADA terá até 03 (três) dias úteis, a contar da comunicação de reprovação, para apresentar novo projeto executivo.

8.1.3. Não sendo solucionadas as pendências apontadas pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, a CONTRATADA ficará sujeita as penalidades constantes do Ato Normativo DPG nº 237, de 28 de março de 2023.

8.1.4. O recebimento do serviço dar-se-á uma vez verificado o atendimento integral das especificações contratadas, mediante termo de recebimento, ou recibo, firmado por servidor/a responsável.

8.2. Do Recebimento dos Serviços de Manutenção.

8.2.1. Executados os serviços e estando em condições de serem recebidos, a CONTRATADA entregará à Defensoria Pública do Estado de São Paulo o Relatório Técnico de Execução dos Serviços (**Anexo 2** deste Termo de Referência), a fim de que seja realizada vistoria, caso necessária, para recebimento.

8.2.2. Quando da entrega dos serviços pela CONTRATADA, a Fiscalização/Gestor, em até 5 (cinco) dias úteis da comunicação do término do serviço, realizará vistoria, quando necessária, para verificação da correta configuração, instalação, quantitativo, materiais, equipamentos empregados, e, sendo verificado o atendimento integral do objeto, será emitido o termo de recebimento, ou recibo.

8.2.3. Havendo a ocorrência de falha, inadequação, constatação de avarias e qualquer incompatibilidade do serviço e dos materiais empregados, não será expedido o termo de recebimento, ou recibo, ficando a

CONTRATADA obrigada a proceder os devidos reparos e ajustes para o pleno atendimento das especificações, em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a partir da notificação da Defensoria Pública do Estado de São Paulo.

8.2.4. Não sendo solucionadas as pendências apontadas pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, a CONTRATADA ficará sujeita as penalidades constantes do Ato Normativo DPG nº 237, de 28 de março de 2023.

8.2.5. O recebimento do serviço dar-se-á uma vez verificado o atendimento integral das especificações contratadas, mediante termo de recebimento, ou recibo, firmado por servidor/a responsável.

8.3. Do recebimento das obras de instalação de rede e retrofit.

8.3.1. Comunicação do término do serviço.

8.3.1.1. Executado o serviço e estando em condições de ser recebido, a CONTRATADA deverá comunicar à Defensoria Pública, por mensagem eletrônica ou entregar em arquivo eletrônico no Departamento de Engenharia e Arquitetura, a fim de que seja realizada VISTORIA (conjunta se de interesse da CONTRATANTE), para fins de Recebimento Provisório.

8.3.2. Recebimento provisório.

8.3.3.1. Constatada a condição de conclusão do objeto por meio da VISTORIA, a CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias úteis contados da comunicação prevista acima, emitirá o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, o qual deverá ser circunstanciado e assinado por ambas as partes.

8.3.3.2. Se, durante a VISTORIA para o RECEBIMENTO PROVISÓRIO, a CONTRATANTE constatar algum defeito ou incorreção no serviço prestado ou, ainda, falha na execução do objeto, fará constar lista de pendências e poderá conceder prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da notificação, para a CONTRATADA reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no total ou em parte, o objeto da Ordem de Execução do Serviço, com vistas ao atendimento dos serviços solicitados.

8.3.3.3. Decorrido o prazo previsto no item anterior ou antes dele, a CONTRATADA encaminhará, por escrito, à CONTRATANTE, relatório de resolução das pendências, no qual deverá constar solicitação de nova VISTORIA, que será realizada em até 5 (cinco) dias úteis contados do recebimento do relatório.

8.3.3.4. Após a realização da VISTORIA descrita no item anterior e solucionadas as pendências apontadas, será emitido TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

8.3.3.5. Não sendo solucionadas as pendências apontadas, a CONTRATADA incidirá em mora contratual, sendo cabíveis as punições previstas no Ato Normativo DPG nº 237/2023.

8.3.3. Recebimento definitivo.

8.3.3.1. No prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, será observado o funcionamento das instalações e realizada, pela CONTRATANTE, VISTORIA (conjunta se de interesse da CONTRATANTE) com vistas à emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO;

8.3.3.2. Não havendo pendências, será emitido o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO. Havendo indicação de novas pendências, a CONTRATADA incidirá em mora contratual, sendo cabíveis as punições previstas no Ato Normativo DPG nº 237/2023.

9. DA GARANTIA

9.1. O prazo da garantia do serviço será de 90 (noventa) dias após a expedição do termo de recebimento pela CONTRATANTE e compreende todo o escopo desta contratação.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Além das obrigações constantes em cláusulas próprias da Ata de Registro de Preços, em especial as definidas na legislação federal e estadual aplicável, cabe à CONTRATADA:

10.1.1. Atender, prontamente, no prazo de 3 (três) dias úteis, as notificações recebidas da CONTRATANTE, salvo prazo distinto estabelecido neste Termo de Referência e seus anexos;

- 10.1.2.** Designar, por escrito, preposto(s) que tenha(m) poder(es) para resolução de possíveis ocorrências durante a execução deste contrato;
- 10.1.3.** Zelar pela fiel execução desta contratação, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários;
- 10.1.4.** Possuir ao menos 01 (um) profissional certificado em cabeamento estruturado do mesmo fabricante dos materiais oferecidos em sua proposta;
- 10.1.5.** Arcar com todas as despesas diretas e indiretas relacionadas com a execução do contrato, tais como transportes, frete, carga e descarga etc.;
- 10.1.6.** Responsabilizar-se por todos os materiais, equipamentos e mão de obra especializada, bem como o seu transporte, sucatagem e limpeza do local ao final da execução dos serviços;
- 10.1.7.** Responsabilizar-se pelo armazenamento correto dos materiais no local de instalação, de modo a não prejudicar ou alterar suas características e durabilidade;
- 10.1.8.** Responsabilizar-se pela guarda de seus materiais e equipamentos;
- 10.1.9.** Responder, a qualquer tempo, pela quantidade e qualidade dos serviços executados e materiais utilizados;
- 10.1.10.** Dar ciência imediata e por escrito à CONTRATANTE sobre qualquer anormalidade que possa afetar a execução dos serviços;
- 10.1.11.** Substituir ou refazer, dentro dos prazos estabelecidos e sem ônus à CONTRATANTE, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, desde que não sejam oriundos de utilização inadequada;
- 10.1.12.** Responsabilizar-se, legal e financeiramente, por todas as obrigações e compromissos contraídos com quem quer que seja para a execução deste contrato, bem como, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, securitários, comerciais e outros afins, não vinculados à CONTRATANTE a qualquer título, nem mesmo ao da solidariedade;
- 10.1.13.** Assumir inteira responsabilidade pelos danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrente de dolo ou culpa na execução dos serviços, diretamente por empregados, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento dos serviços que venha a ocasionar por sua culpa ou dolo à CONTRATANTE ou a terceiros;
- 10.1.14.** Entregar os serviços totalmente concluídos, com os trabalhos de acabamento e limpeza executados;
- 10.1.15.** Responsabilizar-se pelos eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE, se os serviços forem executados em desacordo com o estabelecido, independente das penalidades contratuais;
- 10.1.16.** Manter, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas por ocasião da licitação que precedeu este ajuste, obrigando-se, ainda, a comunicar a esta Defensoria qualquer alteração dos dados cadastrais, para atualização;
- 10.1.17.** Responsabilizar-se integralmente por todas as despesas e prejuízos causados em decorrência do atraso na execução, inclusive com valor de aluguel de imóveis que não puderem ser utilizados para o fim a que se destinam, em decorrência dos atrasos na entrega dos serviços;
- 10.1.18.** Manter endereço de correio eletrônico (e-mail) destinado ao recebimento de todas as intimações, notificações, comunicações e convocações emanadas da Contratante, competindo à Contratada o imediato aviso à Contratante na hipótese de alteração do endereço de correio eletrônico;
- 10.1.19.** Efetuar o registro da ART no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), de acordo com a Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 e resoluções próprias do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA).
- 10.1.20.** Registrar e apresentar à CONTRATANTE, antes do início da respectiva atividade técnica, as respectivas

ARTs (projeto e execução), nos casos de instalação e retrofit, de acordo com as especificações previstas na presente contratação.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1. Caberá à Contratante:

- 11.1.1.** Indicar formalmente o responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual;
- 11.1.2.** restar à contratada as informações e esclarecimentos necessários que eventualmente venham a ser solicitados;
- 11.1.3.** Fiscalizar o andamento da execução dos serviços;
- 11.1.4.** Efetivar os pagamentos no prazo.

12. SUBCONTRATAÇÃO

12.1. A contratada não poderá subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto contratual.

13. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. A DPESP conta com infraestrutura de rede lógica, telefonia e elétrica em todas as suas Unidades, sedes administrativas e salas de apoio em Fóruns. Existe material novo de categoria 6 (CAT-6), em alguns locais material já instalado de categoria 5e (CAT-5e) e cabeamento de elétrica, que alimentam os pontos de rede lógica, telefonia e tomadas elétricas dos computadores, impressoras e aparelhos telefônicos. Parte do cabeamento, eletrodutos e canaletas é antiga, com necessidade de correção visando eliminar falhas de funcionamento e acessibilidade decorrente de mudanças de layout nos espaços, ocorridas no decorrer dos anos. Há também o desgaste natural de materiais, pedidos de deslocamentos e acréscimos de pontos de rede lógica e telefonia. Algumas contratações anteriores modernizaram parte das instalações, mas não atingiram a totalidade necessária. Não há mão de obra própria suficiente no quadro de pessoal da DPESP, bem como ferramentas e equipamentos apropriados para realizar todos os serviços de passagem de novos cabos e montagem da infraestrutura de redes necessária. Assim, é preciso prover meios de atender às demandas de cabeamento estruturado dentro do contexto de obras em novos prédios, reformas prediais e consertos de pontos já existentes, bem como a interligação de prédios e andares por fibra ótica. Ademais, há necessidade de elaboração de projetos executivos que orientem a execução dos serviços de cabeamento estruturado, com definição da infraestrutura de tubulação, percurso dos cabos de rede e telefonia do rack até as estações de trabalho, trajeto dos cabos elétricos e interligação nos quadros de energia e quantificação dos itens necessários.

14. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

14.1. O escopo do objeto consiste em instalar pontos de rede lógica, telefonia e tomadas elétricas, com sua respectiva infraestrutura, para estações de trabalho e equipamentos de tecnologia da informação distribuídos nos espaços ocupados pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, de forma a garantir a qualidade e confiabilidade do funcionamento.

14.2. A Contratada deverá elaborar projeto executivo, quando solicitado, realizar os serviços de instalação e entregar o As Built ao final das execuções, considerando o posicionamento das estações de trabalho previamente definido pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, constando:

- A posição dos novos pontos de rede lógica, telefonia e tomadas elétricas;
- O encaminhamento do cabeamento do rack até as estações de trabalho;
- O encaminhamento do cabeamento ótico de interligação de switches;

14.3. Pretende-se realizar contratação de serviços de instalação e ampliação de infraestrutura de física de rede com fornecimento de material incluso. Dentre os itens a serem licitados, apenas aqueles que integram a solução de cabeamento metálico e ótico necessitam da garantia estendida, tendo em vista que os serviços e materiais de cabeamento a serem fornecidos vão se incorporar à instalação predial, objetivando um período muito longo de uso.

14.4. Apenas o fornecimento dos serviços por integrador do fabricante garante que o máximo desempenho dos cabos metálicos e óticos será atingido, de acordo com a categoria e especificação do material adquirido.

14.5. O máximo desempenho, cujo principal parâmetro é a velocidade de transmissão e é influenciado por outros parâmetros elétricos e óticos, somente é garantido durante toda a vida útil do cabeamento se:

a) forem corretamente instalados conforme os padrões de cabeamento estruturado;

b) forem utilizados conectores e painéis de conexão e outros acessórios de um mesmo fabricante, garantindo assim total compatibilidade entre os componentes da solução de cabeamento e prevenindo perda de performance ao longo do tempo. Caso as duas condições sejam cumpridas (a e b), o fornecedor da solução de cabeamento pode garantir a qualidade da instalação, de modo que o desempenho máximo da especificação do cabo possa ser atingido, mediante relatórios de certificação produzidos por testes realizados com aparelho certificador de pontos lógicos e/ou óticos.

14.6. Somente um integrador do fabricante é capaz de executar esses procedimentos de forma a comprovar o máximo desempenho, utilizando os cabos, conectores e demais elementos de uma solução de cabeamento, e entregando, ao final dos serviços, documentação do fabricante que comprove o desempenho do cabeamento, o atendimento às normas e aos padrões de cabeamento estruturado, resultando para o gestor da contratação uma maior segurança no recebimento definitivo.

14.7. Entendemos que esses requisitos são fundamentais e necessários para preservar o investimento a ser feito pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, recebendo-se de maneira efetiva um cabeamento que comprovadamente chegue na velocidade máxima especificada.

14.8. Nas consultas feitas ao mercado, verificou-se que vários fabricantes oferecem solução de cabeamento com garantia estendida, e cada um deles com vários integradores oficiais, de forma que esse requisito resulta maior segurança para a contratação garante qualidade e não impede a competitividade.

14.9. Ressalte-se que realização dos serviços por contratada que não seja integrador de solução de cabeamento de um fabricante resultará em:

- Dificuldade para o gestor do contrato realizar o recebimento seguro dos serviços no que concerne às especificações de desempenho dos itens da solução de cabeamento;

- Problemas prematuros nos pontos lógicos ou enlaces óticos em virtude de instalação incorreta sem a observância dos padrões de cabeamento estruturado ou de utilização de materiais incompatíveis no aspecto do desempenho;

- Caso falhas de conectividade aconteçam, decorrentes de instalação sem qualidade executada por agente que não seja integrador do fabricante, os prejuízos para o Defensoria Pública do Estado de São Paulo são evidentes, representados por indisponibilidades ou quedas de desempenho dos serviços e sistemas de TI.

14.10. Trata-se de medida (exigência de integrador autorizado) de redução do risco de ocorrências de falhas de conectividade ou quedas de desempenho em razão de instalações de baixa qualidade.

14.11. A Contratada se responsabilizará pelo correto tratamento dos resíduos decorrentes dos serviços efetuados, incluindo todo o material de cabeamento antigo removido.

14.12. A Contratada deverá restaurar, eventualmente, a área que sofrer danos em função da passagem da tubulação e dos cabos de rede lógica, telefonia e elétricos.

15. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

15.1. Sustentabilidade:

15.1.1. Em atenção ao disposto no inciso XII, art. 9º, IN 58/2022, além dos critérios de sustentabilidade

eventualmente inseridos na descrição do objeto, todas as sobras de materiais que seriam implantados ou materiais oriundos de retiradas de infraestruturas obsoletas, deverão ter destinação correta, conforme normativos existentes na contratante e de acordo com os dispositivos legais nos quais a contratada esteja inserida, buscando, quando for possível, a destinação dos materiais para reciclagem.

15.1.2. Antes de dar destino aos materiais, a contratada deverá oferecê-los à contratante ou equipe local da execução para um eventual aproveitamento.

15.1.3. A contratada deverá respeitar as preferências estéticas ou técnicas de cada local de execução dos serviços, visando minimizar impactos visuais nas edificações.

15.1.4. A contratada deverá se responsabilizar pela limpeza das instalações que sofrerem intervenção dos serviços, deixando o local limpo e organizado após o fim dos trabalhos.

15.1.5. A contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

- Usar somente produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;
- Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
- Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- Orientar seus funcionários previamente à execução dos serviços quanto às boas práticas para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados e acondicionar de maneira adequada, separando-se o material inservível daquele que pode ser reutilizado pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, sempre que os serviços incluírem a substituição de materiais da contratante. O material inservível deverá receber a mesma destinação que os resíduos resultantes dos serviços;
- Respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre resíduos sólidos;
- Prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999;
- Certificar que qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, respeitará os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

15.1.6. Além disso, nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em

conformidade com as normas técnicas específicas;

Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

15.1.7. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

15.1.8. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

15.2. Garantia da contratação: Não haverá exigência da garantia da contratação dos [artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#), pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

16. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei Federal nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da contratada para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente (caso assim definido pela documentação que compõem a presente contratação), o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

A Contratada designará formalmente o seu preposto, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da Contratada, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelo(s) respectivo(s) substituto(s) (Lei Federal nº 14.133/2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 17);

O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei Federal nº 14.133/2021, art. 117, §1º e Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 17, II);

O fiscal técnico realizará, em conformidade com cronograma, as medições dos serviços executados e aprovará a planilha de medição emitida pela contratada (Decreto estadual nº 66.220/2023, art. 17, III).

O fiscal técnico adotará medidas preventivas de controle de contratos, manifestando-se quanto à necessidade de suspensão da execução do objeto (Decreto estadual nº 66.220/2023, art. 17, IV).

O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Lei federal nº 14.133/2021, artigo 117, § 2º);

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 17, II);

Fiscalização Administrativa

O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 18, II e III).

Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 18, IV).

Sempre que solicitado pelo Contratante, a Contratada deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas, nos termos do parágrafo único do artigo 116 da Lei federal nº 14.133/2021.

Gestor do Contrato

O gestor do contrato exercerá a atividade de coordenação dos atos de fiscalização técnica, administrativa e setorial e dos atos preparatórios à instrução processual visando, entre outros, à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e à extinção dos contratos (Decreto estadual nº 68.220/2023, inciso I do art. 2º)

O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 16, IX).

O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 18, VII).

O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei Federal nº 14.133/ 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 16, VIII).

O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto estadual nº 68.220/2023, art. 16, VII e parágrafo único).

O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

17. DA VALIDADE DAS PROPOSTAS

17.1. A validade das propostas deverá ser de, no mínimo 90 (noventa) dias contados a partir de sua apresentação.

18. DA CONDIÇÃO PARA FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

18.1. A contratação será formalizada por intermédio de Ordem de Execução do Serviço.

18.1. Diante da inserção dos autos no Sistema Eletrônico de Informações-SEI, é obrigatório o cadastro do representante da licitante como usuário externo do SEI, nos termos do art. 4º do Ato Normativo DPG nº 194, de 31 de maio de 2021, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir de notificação específica expedida pela Defensoria Pública.

18.2. O não cadastramento como usuário externo no prazo determinado implicará, após seu vencimento, a não celebração da contratação, sem prejuízo das demais cominações legais.

18.3. A Detentora terá prazo de 05 (cinco) dias corridos, a contar do recebimento da comunicação específica, para assinar a respectiva Ata de Registro de Preços – ARP no sistema **SEI – Sistema Eletrônico de Informações**, podendo este prazo ser prorrogado por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

19. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

19.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, a Contratada que, com dolo ou culpa:

I. der causa à inexecução parcial do contrato;

II. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III. der causa à inexecução total do contrato;

IV. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

V. recusar-se, sem justificativa, a formalizar a contratação no prazo e condições estabelecidos pela Administração;

VI. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

VII. prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

VIII. praticar ato fraudulento na execução do contrato;

IX. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;

X. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

19.2. Com fundamento na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e no Ato Normativo DPG nº 237, de 28 de março de 2023, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à Contratada as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

I. advertência;

II. multa;

III. impedimento de licitar e contratar; e

IV. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

19.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

I. a natureza e a gravidade da infração cometida;

II. as peculiaridades do caso concreto;

III. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

V. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

19.4. As sanções de que tratam o §1º poderão ser aplicadas juntamente com as multas previstas no Ato Normativo DPG nº 237, de 28 de março de 2023, garantindo o exercício de prévia e ampla defesa, e deverão ser registradas no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções” (www.esancoes.sp.gov.br), e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS” (www.portaltransparencia.gov.br/ceis).

19.5. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

19.6. Da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, observando-se o disposto no art. 166 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

19.7. Da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, caberá pedido de reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, observando-se o disposto no art. 167 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

19.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

19.9. A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados à Administração Pública.

19.10. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, caso exigida na documentação que integra o Edital, ou, quando for o caso, será cobrada judicialmente (art. 156, § 8º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

19.11. Os atos previstos como infrações administrativas na lei de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

19.12. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, nos termos do art. 160 do referido diploma legal.

19.13. A Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal (art. 161 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

20. DA FORMA DE PAGAMENTO

20.1. Os pagamentos serão efetuados no prazo de 30 (trinta) dias (Decreto nº 43.914, de 26 de março de 1999), contado da data de protocolo da nota fiscal/fatura no Sistema Eletrônico de Informação - SEI, acompanhada do respectivo Termo de Recebimento Definitivo ou Recibo.

20.2. Para fins de envio da nota fiscal/fatura, a Contratada deverá encaminhar os respectivos documentos de faturamento para o e-mail dea@defensoria.sp.def.br, por meio do processo correlato no Sistema Eletrônico de Informação – SEI ou outro meio indicado previamente pelo gestor da Ata de Registro de Preços.

20.2.1. A nota fiscal também deverá ser emitida no formato "CSV", com envio do respectivo documento diretamente para o e-mail: dofpagamentos@defensoria.sp.def.br.

20.3. As notas fiscais/faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à Contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o item 15.1 começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura, sem incorreções, a vista do Termo de Recebimento Definitivo ou Recibo.

20.4. O pagamento será feito mediante crédito aberto em conta corrente em nome da Contratada no Banco do Brasil S/A.

20.5. Havendo atraso no pagamento, sobre a quantia devida incidirá correção monetária nos termos do artigo 74, da Lei Paulista de Contratos Administrativos, bem como juros moratórios, estes à razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados "pro rata tempore", em relação ao atraso verificado.

20.6. Constitui condição para a realização do pagamento a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN ESTADUAL", o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento. O cumprimento desta condição poderá se dar pela comprovação, pela CONTRATADA, de que os registros estão suspensos, nos termos do artigo 8º da Lei Estadual nº 12.799/2008.

20.7. Os preços são fixos e irredutíveis, salvo nos casos de redução dos preços mediante pesquisa periódica a ser realizada pelo gestor da Ata de Registro de Preços.

21 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

21.1. Contratada será selecionada por meio da realização de pregão, na forma eletrônica, modo de disputa aberto, com fundamento nos artigos 28, inciso I e 56 da Lei federal nº 14.133/2021, que culminará com a seleção da proposta de menor preço, que terá como critério de julgamento menor preço unitário e regime de execução de empreitada por preço unitário.

22. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

22.1. O custo mensal estimado total da contratação será apurado oportunamente pelo Departamento de Licitações.

23. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

23.1. As despesas onerarão os recursos orçamentários e financeiros no Programa de Trabalho 03.092.4200.5798.0000, Elementos 33.90.40-90 e 44.90.52-20 e Fonte de Recursos 1.760.20002 da Unidade Gestora 420030.

24. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

24.1. Deverão ser entregues pelo LICITANTE atestados e certidões de qualificação técnica conforme descrito abaixo:

24.1.1. Certidão de Registro da empresa e de seu responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA;

24.1.2. Atestado de Capacidade Técnica Profissional, com identificação do(s) engenheiro(s) responsável(eis) pelo comando das instalações, que tenham experiência em obra de características análogas, demonstrada por meio de certidões de acervo técnico do CREA;

24.1.2.1. Consideram-se análogas as instalações de cabeamento para dados, voz e energia elétrica, com infraestrutura em eletrodutos aparentes.

24.1.3. Atestado de Capacidade Técnica Operacional, em papel timbrado, emitidos(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando a aptidão da licitante no desempenho de atividades pertinentes,

compatíveis e de natureza semelhante em características com o objeto desta licitação, atestando, inclusive, o bom desempenho e o cumprimento a contento das obrigações contratuais;

24.1.4. O(s) atestado(s) deverá(ão) conter o nome(s) da(s) empresa(s) declarante(s), a identificação do nome e a assinatura do responsável, bem como o número de telefone para contato e deverão comprovar o fornecimento e instalação de quantidades iguais ou superiores ao seguinte:

24.1.4.1. 850 (oitocentos e cinquenta) pontos de rede de dados CAT 6;

24.1.4.2. 150 (cento e cinquenta) pontos de rede de voz CAT 5e;

24.1.4.3. 2.550 (duas mil, quinhentas e cinquenta) tomadas elétricas.

24.1.5. Na hipótese de apresentação de mais de 01 (um) atestado, será permitido o somatório das quantidades neles referidas.



Documento assinado eletronicamente por **Fabiano Alves Henriques, Oficial de Defensoria**, em 29/05/2024, às 11:48, conforme art. 4º, da Lei 14.063/2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.defensoria.sp.def.br/sei/autenticidade_documento informando o código verificador **0892018** e o código CRC **1CA9E2A6**.

Rua Líbero Badaró, 616 9.º andar - Bairro Centro - CEP 01008-000 - São Paulo - SP - www.defensoria.sp.def.br

2024/0008660

DAOS DLI - 0892018v11



ANEXO 1 DO TERMO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS - REDE ELÉTRICA E DADOS POR CABEAMENTO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este documento apresenta as especificações técnicas mínimas e diretrizes gerais que deverão ser atendidas pela CONTRATADA para o levantamento de materiais e serviços necessários para a manutenção de rede e a elaboração e execução dos projetos, instalação, retrofit, desinstalação e ativação de infraestrutura para rede de dados e elétrica, com fornecimento de equipamentos, materiais e documentação.

1.2. O correto dimensionamento e execução da rede elétrica e de dados é de responsabilidade da CONTRATADA.

1.3. Quantidades estimadas:

1.3.1. 1.700 (mil e setecentos) pontos de rede de dados CAT 6 com respectivo fornecimento de materiais, componentes e ativos de rede;

1.3.2. 300 (trezentos) pontos de rede de voz CAT 5e com o respectivo fornecimento de materiais e componentes;

1.3.3. 5.100 (cinco mil e cem) tomadas elétricas com respectivo fornecimento de materiais e componentes.

2. INTEROPERABILIDADE

2.1. Todos os pontos de dados, voz e elétrica deverão ser interligados e ativados junto à infraestrutura preexistente, quando houver e for aproveitada de acordo com indicação da Defensoria Pública.

3. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

3.1. Os locais de instalação abrangerão localidades em todo o Estado de São Paulo, os quais serão definidos pela Defensoria Pública durante a validade deste Registro de Preços.

3.2. Deverão ser seguidas as recomendações da ISO_IEC11801; TIA/EIA 568.2-D e normas ABNT NBR5410/2004, NBR-14565/2013 e NBR-14705.

4. INFRAESTRUTURA

4.1. A infraestrutura para passagem dos cabos de rede lógica e rede elétrica estabilizada deverá ser executada por meio de eletrodutos, eletrocalhas galvanizados e rodapés metálicos, dimensionados para atender ao pavimento de forma a facilitar as alterações de layout.

4.2. A instalação dos eletrodutos e eletrocalhas deverão obedecer às dimensões mínimas estabelecidas na tabela de ocupação presente nas normas citadas neste documento, devendo observar também que a dimensão mínima para instalação lógica é eletroduto de 1" (uma polegada) e para instalação elétrica eletroduto de 3/4" (três quartos de polegada), observando sempre o alinhamento e o nivelamento requeridos.

4.3. Nos locais em que a instalação de eletrodutos aparentes for proibida pela Defensoria Pública, a instalação deverá ser realizada pelo forro ou embutida.

4.4. É terminantemente proibida a instalação de eletrodutos nos pisos em que os mesmos possam representar obstáculos para a passagem, ou risco de acidentes.

4.5. Para a perfeita instalação de eletrodutos rígidos e flexíveis, bem como dos rodapés metálicos, deverão ser utilizados acessórios padronizados como curvas, buchas, arruelas, uniduts, reduções, terminações, conectores, caixas de passagem e derivações.

4.6. Os condutores de lógica deverão ser instalados a 20cm do piso e os condutores de energia elétrica estabilizada a 30cm do piso, medidos do chão até o centro do condutor, exceção feita para as tomadas dos racks de parede que deverão ser instaladas a 1,50 m do piso.

4.7. Os rodapés metálicos serão instalados na mesma distância do piso da instalação existente no local, exceção feita para as tomadas dos racks de parede que serão instaladas a 1,50 m do piso.

4.8. Os materiais como eletrodutos, condutores, rodapés e acessórios são partes integrantes dos pontos ou links.

4.9. As informações constantes neste memorial consideraram as condições gerais dos prédios, não entrando em detalhes de tubulações existentes e outras interferências a serem ultrapassadas, das quais os dutos deverão desviar horizontal ou verticalmente. Estes detalhes deverão ser considerados pelos proponentes, sempre utilizando os acessórios adequados.

4.10. Cada ponto do cabeamento estruturado é composto por:

4.10.1. Um ponto de conexão com conector categoria 6;

4.10.2. Um ponto de conexão com conector categoria 5e, quando solicitado em projeto;

- 4.10.3. Quatro tomadas de energia elétrica estabilizada (10 A).
- 4.11. Cada ponto para impressora de grande porte é composto por:**
- 4.11.1. Um ponto de conexão com conector categoria 6;
- 4.11.2. Uma tomada de energia elétrica estabilizada (20 A) com circuito elétrico exclusivo.
- 4.12. Cada ponto para impressora de pequeno porte é composto por:**
- 4.12.1. Um ponto de conexão com conector categoria 6;
- 4.12.2. Uma tomada de energia elétrica estabilizada (20 A) com circuito elétrico exclusivo.
- 4.13. Cada ponto para rack é composto por:**
- 4.13.1. Duas tomadas (20 A) de energia elétrica estabilizada com circuito elétrico exclusivo.
- 4.14. Cada ponto para voz é composto por:**
- 4.14.1. Um ponto de conexão com conector categoria 5e.
- 4.15. Cada ponto para conexão wi-fi é composto por:**
- 4.15.1. Um ponto de conexão com conector categoria 6;
- 4.15.2. A distribuição de carga para conexões wi-fi será discutida durante o projeto.
- 4.16. Cada ponto para conexão da solução de gerenciamento de filas é composto por:**
- 4.16.1. Um ponto de conexão com conector categoria 6;
- 4.16.2. Duas tomadas de energia elétrica estabilizada (10 A).
- 4.17. Cada link de dados é composto por:**
- 4.17.1. Duas conexões com cabo categoria 6 interligando rack's através de patch panel's.
- 4.18. A conexão de linhas tronco é composta por:**
- 4.18.1. Uma conexão com cabo telefônico de 10 ou 20 pares interligando o DG de telefonia ao PABX (ou entre racks). Para essa conexão deverão ser instalados módulos de proteção para as linhas telefônicas no DG.
- 4.19. A entrada de linhas telefônicas é composta por:**
- 4.19.1. Uma conexão com cabo telefônico CTP/APL de 10 ou 20 pares interligando a entrada ao DG de telefonia.
- 4.20. Cada link de voz é composto por:**
- 4.20.1. Uma conexão com cabo categoria 5e interligando rack ao PABX através do Voice Panel.
- 4.21. Cada ponto de aterramento é composto por:**
- 4.21.1. Por uma barra de aterramento (2,40 – 3,00 m).
- 4.21.2 As barras deverão ser interligadas com cabo de cobre nu, com seu respectivo poço de inspeção, compondo uma malha de aterramento. As quantidades de barras a serem instaladas na malha (e a forma de instalação) depende das características do local e do tipo de solo no terreno.
- 4.21.3. Todas as conexões elétricas não acessíveis, como as da malha de aterramento, deverão ser feitas pelo processo de solda exotérmica. Todas as conexões parafusadas deverão utilizar conectores de bronze, com porcas, parafusos e arruelas de material não corrosivo.
- 4.22. Eletrodo de Aterramento:**
- 4.22.1. Eletrodo deve ser de aço revestido de cobre por eletrodeposição, haste de seção circular com diâmetro mínimo de 15 mm e espessura média do revestimento de 254 micra.
- 4.23. Recomendações**
- 4.23.1. Os eletrodutos e calhas do cabeamento lógico e elétrico deverão ser dimensionados para atender os cabos distribuídos conforme taxa de ocupação recomendada pelas normas, com raios de curvatura adequados para atender à passagem de cabos de fibra óptica, quando for o caso em eletrodutos.
- 4.23.2. Além de seguir as normas da ABNT NBR 5410 e NBR 14565, ISO_IEC11801 e das concessionárias locais, as instalações elétricas, mecânicas e de telecomunicações devem atender ao contido neste documento.
- 4.23.3. Todas as instalações elétricas, mecânicas e de telecomunicações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.
- 4.23.4. As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico deverão ser protegidas contra contatos acidentais. As partes dos equipamentos elétricos que, em operação normal, possam produzir centelhas deverão possuir separação incombustível protetora ou efetivamente separadas de todo material facilmente combustível.
- 4.23.5. Em lugares úmidos ou sujeitos às intempéries deverão ser usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade, com vedação através de gaxetas ou similares para evitar a entrada de água, insetos e roedores.
- 4.23.6. Todas as extremidades dos tubos das instalações subterrâneas, deverão ser convenientemente obturadas, antes da concretagem a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

- 4.23.7.** A taxa máxima de ocupação da rede lógica para as calhas não deverá ultrapassar a 50% de sua área útil. Os cabos instalados em eletrocalhas deverão formar camadas, ficando os fios presos à estrutura, sem que os mesmos modifiquem suas características técnicas.
- 4.23.8.** Os condutos metálicos deverão ser instalados com luvas, uniduts, buchas e porcas com adesivo trava-rosca.
- 4.23.9.** As extensões de interligação de máquinas sujeitas a vibrações, como nobreak, deverão ser feitas por condutos flexíveis metálicos recobertos por capa de PVC cinza ou prata.
- 4.23.10.** Os condutos metálicos deverão envolver simultaneamente as três fases de um circuito trifásico, evitando perdas e aquecimento por indução.
- 4.23.11.** Os condutos deverão ser limpos e secos internamente, antes da passagem dos condutores elétricos ou lógicos. Os condutos não utilizados deverão ser providos de arames guias.
- 4.23.12.** Todos os condutos metálicos e eletrocalhas deverão ser aterrados.
- 4.23.13.** As instalações embutidas em lajes, paredes e pisos deverão ser exclusivamente em eletrodutos rígidos, emendados por luvas ou outro processo que atenda a perfeita continuidade elétrica ou a resistência mecânica e vedação equivalente à da luva.
- 4.23.14.** Deverão ser empregadas caixas em todos os pontos de entrada e saída dos condutores na canalização; em todos os pontos de emenda ou derivação de condutores e em todos os pontos de instalação de aparelhos e dispositivos localizados a, no mínimo, a 0,10m dos mesmos.
- 4.23.15.** A distância entre caixas ou condutes deverá ser determinada de modo a permitir em qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento deverá ter, no máximo, o comprimento de 15,0 m e nos trechos dotados de curvas este espaçamento deverá ser reduzido para 3,0 m para cada curva de 90°, e no máximo 2 curvas por trecho entre duas caixas ou condutes. Não poderão ser empregadas curvas de deflexão maiores que 90°.
- 4.23.16.** A colocação de canalização embutida em peças estruturais de concreto armado deverá ser feita de modo que as peças não fiquem sujeitas a esforços, nem sofram deformação na concretagem, é terminantemente proibida a intervenção em estrutura existente como vigas e colunas de sustentação.
- 4.23.17.** Os eletrodutos, eletrocalhas e rodapés deverão ser fixados de modo a apresentarem boa aparência e firmeza suficiente para suporte do peso dos condutores e os esforços quando da enfição.
- 4.23.18.** Nas instalações subterrâneas deverão ser usados dutos, canaletas e galerias. As caixas usadas deverão ser de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsões para drenagem ou caixas de alumínio com tampa antiderrapante fixada por parafusos de aço inox e junta de vedação. Deverão ser usadas caixas em todos os pontos de mudança de direção das canalizações, e instaladas em trechos não maiores do que 60,0m. As dimensões internas das caixas deverão ser determinadas em função do raio mínimo de curvas do cabo utilizado de modo a permitir o trabalho de enfição.
- 4.23.19.** As canaletas deverão ser construídas com o fundo em desnível e deverão ser providas de meios para drenagem em todos os pontos baixos capazes de coletar água, sendo fechadas com tampas convenientemente calafetadas para impedir a entrada de água e corpos estranhos. Deverão ser assentadas de modo a resistirem aos esforços externos.
- 4.23.20.** As saídas dos condutores e dos cabos deverão ser alojadas em caixas metálicas acessíveis e dispensadas quando os cabos terminarem na caixa de chaves ou disjuntores, no interior do conjunto de manobra.
- 4.23.21.** Os condutores deverão ser instalados de forma a evitar esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência, isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo pelo fabricante.
- 4.23.22.** O isolamento das emendas e derivações deverá ter características, no mínimo, equivalentes às dos condutores usados. Os fios de seção igual ou menor que 6,0mm² deverão ser ligados por terminais tipo agulha ou anel pré-isolados; os de seção maior serão ligados por terminais de compressão adequados.
- 4.23.23.** A infraestrutura vertical para passagem dos cabos de rede lógica e elétrica deverá ser executada através de eletrodutos galvanizados. As lajes dos pavimentos deverão receber furos em cada prumada vertical para passagem dos eletrodutos. Os furos serão executados com equipamento de sistema rotativo, não percussivo, por furadeira de precisão com coroa adiamantada, para não provocar vibrações que possam causar alterações na estrutura das áreas a serem furadas. Nos locais em que existe a possibilidade de passagem de tubulação ou a existência de colunas ou vigas estruturais, deverá ser utilizado o processo manual para certificar-se de não promover danos; em hipótese nenhuma a estrutura do prédio poderá ser danificada.
- 4.23.24.** A taxa máxima de ocupação para cabos da rede elétrica para as calhas e eletrodutos deverá seguir as recomendações da norma NBR 5410.

4.24. Características mínimas dos materiais

- 4.24.1.** Eletrodutos e curvas aparentes deverão ser de aço 1008/1010, com acabamento superficial anticorrosivo, com revestimento de zinco eletro- depositado ou zinco por imersão a quente; os sujeitos às intempéries deverão ser galvanizados a fogo. Normas ABNT: Galvanizado a Fogo – NBR 5624/2011; Zincados Eletroliticamente – NBR 13057/2011.
- 4.24.2.** Rodapés metálicos aparentes poderão ser das medidas de 2x30x30x90x1500mm, 2x40x40x2000mm, 2x73x23x3000mm e seus acessórios deverão ser de aço 1008/1010 com acabamento superficial anticorrosivo, com pintura epóxi à pó na cor bege, cinza ou branco, de acordo com a exigência estética do local.
- 4.24.3.** Parafusos, arruelas, porcas, fixadores singelos com cunha cônica de aperto para eletroduto, chumbadores e similares deverão ser compatíveis com as normas vigentes, com acabamento superficial anticorrosivo, com revestimento de zinco eletro- depositado ou zinco por imersão a quente.
- 4.24.4.** Os condutes de 1" (uma polegada) para instalação de um conector RJ- 45 fêmea, categoria 6 e outro categoria 5e, deverão ter corpo e tampa em alumínio silício, modelo com uma saída em cada face do condutele, totalizando 5 saídas, sendo que as que não

estiverem sendo utilizadas deverão possuir tampão apropriado para fechamento. A furação da tampa e o suporte para conectores deverá ser compatível com o fabricante do conector, para que não ocorra desencontro de furação. Os parafusos para fixação da tampa no condutele deverão ser em aço 1020 zincado ou em aço inox.

4.24.5. Os condutes de 1" (uma polegada) para instalação de duas tomadas elétricas deverão ter corpo e tampa em alumínio silício, modelo com uma saída em cada face do condutele, totalizando 5 saídas, sendo que as que não estiverem sendo utilizadas deverão possuir tampão apropriado para fechamento. A furação da tampa deverá ser compatível com o fabricante de tomadas, para que não ocorra desencontro de furação. Os parafusos para fixação da tampa no condutele serão em aço 1020 zincado ou em aço inox.

4.24.6. Os condutes de 1" (uma polegada) para instalação de uma tomada elétrica para impressora deverão ter corpo e tampa em alumínio silício, modelo com uma saída em cada face do condutele, totalizando 5 saídas, sendo que as que não estiverem sendo utilizadas deverão possuir tampão apropriado para fechamento. A furação da tampa deverá ser compatível com o fabricante de tomadas, para que não ocorra desencontro de furação. Os parafusos para fixação da tampa no condutele serão em aço 1020 zincado ou em aço inox.

4.24.7. Os condutes de 1" (uma polegada), 1 1/4" (uma polegada e um quarto), 1 1/2" (uma polegada e meia) e 2" (duas polegadas) utilizados como caixa de passagem deverão ter corpo e tampa em alumínio silício, modelo com uma saída em cada face do condutele, totalizando 5 saídas, sendo que as que não estiverem sendo utilizadas deverão possuir tampão apropriado para fechamento. Deverá ser provido de tampa cega. Os parafusos para fixação da tampa no condutele serão em aço 1020 zincado ou em aço inox.

4.24.8. Uniduts, buchas de redução, adaptadores e outros acessórios, utilizados nos condutes, deverão ser em alumínio silício.

4.24.9. As caixas de passagem de 30cm x 30cm x 12cm deverão ser em alumínio silício, com resistência às intempéries e vedação adequada na tampa e conexões, deverá possuir aba específica para fixação em parede. Os parafusos para fixação da tampa na caixa serão em aço inox.

4.24.10. As caixas de passagens subterrâneas de alvenaria serão dotadas de tampa e moldura em Ferro Fundido, sendo a tampa articulada, com vedação para garantir a estanqueidade e dotadas de parafusos de fixação da tampa na caixa em aço inox.

4.24.11. Os eletrodutos subterrâneos deverão ter diâmetro nominal de 40mm, fabricados em PEAD (polietileno de alta densidade) por processo de extrusão, com superfície interna com estrias longitudinais e externa lisa, resistência elevada à produtos químicos e intempéries, apropriado para lançamento de cabo por sopro de ar.

4.24.12. Os eletrodutos flexíveis metálicos 3/4" (três quartos de polegada), 1" (uma polegada), 1 1/4" (uma polegada e um quarto), 1 1/2" (uma polegada e meia) e 2" (duas polegadas) deverão ter o interior metálico formado por fita de aço galvanizada eletrolítica laminada à frio, com revestimento exterior extrudado sob pressão em PVC antichama na cor cinza ou prata, suportar as exigências de vibração e movimentação. Os conectores utilizados devem garantir grau de proteção IP-65.

4.24.13. As eletrocalhas deverão ser de aço galvanizado a fogo chapa 18 ou de espessura maior.

4.24.14. Poste condutor (torre para tomadas), de alumínio extrudado, com 3 m de altura, com extensor para adaptação/fixação; pintura eletrostática nas cores branca ou preta ou bege, com acessórios de fixação e acabamento superior e inferior, com tampas e respectivas tomadas elétricas, com tampas e respectivos conectores RJ-45, com suporte para até 8 pontos de energia e 8 pontos para RJ-45; atende às normas NBR 14136, TIA 568- 569B e NBR – 5410.

4.24.15. Para proteção contra sobrecarga, curto-circuito e fuga à terra, deverá ser utilizado um disjuntor acoplado a um dispositivo diferencial residual (DR), ou seja, disjuntor termomagnético acoplado ao dispositivo DR para alimentação das régua de circuitos terminais; serão aceitos também módulos completos com proteção termomagnética e dispositivo diferencial residual. Tais dispositivos, mesmo a montagem de dispositivo DR acoplado com o disjuntor termomagnético, serão referenciados como conjunto DDR neste documento.

5. CABEAMENTO

5.1. O cabeamento principal refere-se ao subsistema do cabeamento que interliga os centros de fiação.

5.2. O cabeamento secundário refere-se ao subsistema do cabeamento que interliga o centro de fiação à área de trabalho.

5.3. Muita atenção no lançamento dos cabos, para que os mesmos mantenham suas características de fabricação.

6. CABEAMENTO LÓGICO

6.1. O cabeamento lógico principal deverá ser realizado em cabos de 24 até 22 AWG x 04 pares trançados não blindados em categoria 6 lançados em dutos aéreos e eletrodutos exclusivos, não podendo ser compartilhados com cabos de energia elétrica.

6.2. O cabeamento lógico secundário deverá ser realizado em cabos 24 até 22 AWG x 04 pares trançados não blindados em categoria 5e lançados em dutos aéreos e eletrodutos exclusivos, não podendo ser compartilhados com cabos de energia elétrica.

6.3. Os cabos deverão ser organizados nos eletrodutos e canaletas para que não sofram trançamento, tração dobras e/ou esmagamentos.

6.4. Observar as recomendações existentes na norma ISO_IEC11801 para que as características dos cabos não sejam alteradas.

6.5. No centro de fiação e na área de trabalho, mantenha sobra de cabo suficiente para a identificação, crimpagem e necessidade de movimentação do rack de piso em 50cm para qualquer direção.

6.6. A identificação deverá ser executada através de anilhas de plástico, ou etiquetas indeléveis. Na extremidade localizada na área de trabalho a identificação deverá ser montada próximo às tomadas modulares RJ-45 fêmea, e na outra extremidade (rack) a identificação deverá ser montada próximo ao patch panel.

6.7. Deverão ser lançados a partir dos centros de fiação 01 (um) cabo CAT 6 para cada ponto de cabeamento estruturado na área de

trabalho ou deverão ser lançados a partir dos centros de fiação 01 (um) cabo CAT 6 e outro CAT 5e para cada ponto de cabeamento estruturado na área de trabalho, quando houver necessidade em projeto.

6.8. Deverá ser lançado a partir dos centros de fiação 01 (um) cabo CAT 6 para cada ponto de impressora.

6.9. Deverá ser lançado a partir dos centros de fiação 01 (um) cabo CAT 6 para cada ponto de TV (chamada de senha).

6.10. Deverá ser lançado a partir dos centros de fiação 01 (um) cabo CAT 6 para cada ponto de wi-fi.

6.11. Deverá ser lançado a partir dos centros de fiação 01 (um) cabo CAT 5e para cada ponto de voz, quando solicitado em projeto.

6.12. Os centros de fiação (rack) têm como função principal a terminação do cabeamento horizontal e a acomodação de forma organizada e segura dos equipamentos como switches, em ambiente controlado.

6.13. Os racks deverão ser dotados de patch panels que receberão os segmentos referentes aos pontos das áreas de trabalho (usuários), seguindo a seguinte identificação:

6.14. Os cabos de ligação do rack até a área de trabalho deverão ser identificados de maneira que seja localizado qualquer ponto de forma rápida e simples, atendendo o padrão: id_rack, id_patch, id_ponto, onde:

6.14.1. id_rack é formado apenas por um dígito que identifica os racks no prédio;

6.14.2. id_patch, formado por dois dígitos que identificam o patch panel no rack;

6.14.3. id_ponto, formado por dois dígitos que identificam cada ponto no patch;

6.14.4. Nos locais de porte pequeno que são atendidos por um único rack será suprimido o id_rack.

6.14.5. Os cabos de interligação de rack's deverão ser identificados de maneira que seja localizado qualquer ponto de forma rápida e simples, atendendo o padrão: id_rack origem, id_rack destino, onde:

6.14.6. id_rack origem, formado por 4 letras "LINK" e o dígito que identifica o rack de origem;

6.14.7. id_rack destino, formado por um dígito que identifica o rack de destino;

6.14.8. Utilizar sempre as duas últimas portas do último patch panel CAT 6 para o link.

6.15. Os cabos da implantação inicial do sistema ou os instalados a posteriori devem seguir o mesmo padrão de identificação.

6.16. Racks, patch panels, patch cords e tomadas para conector RJ45 também deverão ser devidamente identificados.

6.17. Os patch panels deverão ser fixados de acordo com desenho de detalhe dos rack's.

6.18. Os switches serão fornecidos pela Defensoria e estes deverão ser fixados de acordo com desenho padrão dos racks.

6.19. Os cabos deverão ser encaminhados internamente no rack e fixados através de abraçadeira com velcro para facilitar manutenção e evitar danos aos cabos.

6.20. Na área de trabalho, a instalação de pontos deverá ser determinada de acordo com o local solicitado pelo responsável da Defensoria.

6.21. As tomadas RJ-45 fêmeas categoria 6 e 5e deverão ser identificadas como descrito anteriormente e de acordo com o desenho padrão dos pontos.

6.22. Todos os segmentos de cabos UTP e patch cables dos racks, instalados durante a implantação inicial do sistema ou a posteriori, deverão seguir o mesmo padrão de identificação.

6.23. Os materiais do cabeamento lógico deverão ser compatíveis com as normas ISO_IEC11801; NBR14705 e TIA/EIA 568.2-D, fornecidos de acordo com as diretivas RoHS; os produtos deverão possuir certificação ANATEL; deverão ser utilizados cabos CAT 6 para dados e CAT 5e para voz, devendo obrigatoriamente os produtos de conectividade ser de um mesmo fabricante. Poderão ser aceitos cabos de fabricante diferente, desde que este seja homologado pelo fabricante dos produtos de conectividade e possibilite que o canal tenha uma performance compatível com os requisitos da norma, e ainda possibilite ao Licitante fornecer uma garantia do fabricante de toda a solução.

6.24. Os cabos de 4 pares trançados não blindados CAT 6 para dados deverão ser compostos de condutores sólidos de cobre de 24 até 22 AWG, isolados em polietileno especial; capa externa composta por material termoplástico retardante à chama e baixa emissão de gases (LSZH - deve cumprir com a norma IEC 603323, conforme normativa NBR 14705. Deverão ser fornecidos em uma única cor e diferente da cor dos cabos

CAT 5e; possuir marcação sequencial métrica e marcação que permita identificação do lote de fabricação; NVP (Velocidade Nominal de Propagação) igual ou maior que 66%; a solução completa para categoria 6 deverá superar os requisitos para redes 1Gigabit sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens e deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 6 e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances).

6.25. Os cabos de 4 pares trançados não blindados CAT 5e para voz deverão ser compostos de condutores sólidos de cobre de 24 até 22 AWG, isolados em polietileno especial; capa externa composta por material termoplástico retardante à chama e baixa emissão de gases (LSZH - deve cumprir com a norma IEC 603323, conforme normativa NBR 14705. Deverão ser fornecidos em uma única cor e diferente da cor dos cabos

CAT 6; possuir marcação sequencial métrica e marcação que permita identificação do lote de fabricação; NVP (Velocidade Nominal de Propagação) igual ou maior que 66%; a solução completa para categoria 5e deve superar os requisitos para redes 100 Mbps sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 5e e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances).

6.26. As tomadas modulares RJ-45 fêmea CAT 6 destinadas à conexão dos conectores RJ-45 macho para dados, padrão IDC apropriado para condutores de 24 até 22 AWG; deverão ser em corpo termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0); vias de contato produzidas em bronze fosforoso ou cobreberílio com revestimento em níquel e ouro; terminais de conexão IDC em bronze

fosforoso estanhado ou niquelado; fornecido com tampa plástica traseira; fornecido com tampa de proteção frontal anti-poeira fixada ao corpo da tomada por meio de qualquer processo que impeça a perda da proteção anti-poeira quando retirada para uso da conexão; deve possibilitar a fixação de ícones de identificação frontalmente ou permitir a possibilidade de colagem de etiquetas de identificação; fornecimento de ícone de identificação de telefone e de computador em cores diferentes ou etiquetas em cores diferentes; padrão de pinagem T568A; As tomadas deverão ser de uma única cor e diferente da cor das tomadas modulares RJ-45 fêmea CAT 5e; compatível com os patch panels descarregados, espelhos e tomadas; a solução completa para categoria 6 deverá superar os requisitos para redes 1Gigabit sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 6.

6.27. As tomadas modulares RJ-45 fêmea CAT 5e destinadas à conexão dos conectores RJ-45 macho para voz, padrão IDC apropriado para condutores de 24 até 22 AWG; serão em corpo termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0); vias de contato produzidas em bronze fosforoso ou cobreberílio com revestimento em níquel e ouro; terminais de conexão IDC em bronze fosforoso estanhado ou niquelado; fornecido com tampa plástica traseira; fornecido com tampa de proteção frontal anti-poeira fixada ao corpo da tomada por meio de qualquer processo que impeça a perda da proteção anti-poeira quando retirada para uso da conexão; deve possibilitar a fixação de ícones de identificação frontalmente ou permitir a possibilidade de colagem de etiquetas de identificação; fornecimento de ícone de identificação de telefone e de computador em cores diferentes ou etiquetas em cores diferentes; padrão de pinagem T568A; As tomadas deverão ser de uma única cor e diferente da cor das tomadas modulares RJ-45 fêmea CAT 6; compatível com os patch panels descarregados, espelhos e tomadas; a solução completa para categoria 5e deverá superar os requisitos para redes 100 Mbps sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deve exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 5e.

6.28. Os patch cables CAT 6 RJ-45/ RJ-45 destinados à interligação dos patch panels com os equipamentos ativos de rede de dados deverão ser montados e testados em fábrica; possuir contatos dos conectores em bronze fosforoso ou cobre-berílio com revestimento em ouro; deve ser produzido com cabo de 4 pares trançados não blindados flexíveis CAT 6 no mínimo com comprimento de 1,5m fornecido na mesma cor do cabo CAT 6; padrão de pinagem T568A; a solução completa para categoria 6 deve superar os requisitos para redes 1Gigabit sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 6.

6.29. Os patch cables CAT 5e RJ-45 para ativação de pontos de voz deverão ser montados e testados em fábrica; possuir contatos dos conectores em bronze fosforoso ou cobre-berílio com revestimento em ouro; deve ser produzido com cabo de 4 pares trançados não blindados flexíveis CAT 5e no mínimo com comprimento de 1,5m fornecido na mesma cor do cabo CAT 6; padrão de pinagem T568A; a solução completa para categoria 5e deverá superar os requisitos para redes 100 Mbps sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 5e.

6.30. Os patch panels de 24 (vinte e quatro) conectores RJ-45 fêmea CAT 6 destinados à conexão do conector RJ-45 macho, padrão IDC apropriado para condutores de 24 até 22 AWG; deverão ser construídos com corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0) com reforço ou construídos em placas de alumínio para montagem em racks com acabamento com pintura de alta resistência na cor preta; painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação ou espaço para fixação de etiquetas; vias de contato produzidas em bronze fosforoso ou cobre-berílio com revestimento de níquel com camadas de ouro; terminais de conexão IDC em bronze fosforoso estanhado ou niquelado; apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E e altura de 1U ou 44,5 mm; padrão de pinagem T568A; deverão ser fornecidos com parafusos e arruelas para fixação; instalação direta em racks padrão 19"; deve atender a FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética); deverão ser fornecidos com guia traseiro; deverão ser fornecidos com ícones de identificação em duas cores, ou a possibilidade de colagem de etiquetas adesivas coloridas, ou velcros, ou algo similar para organização; a solução completa para categoria 6 deverá superar os requisitos para redes 1Gigabit sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 6.

6.31. Os patch panels de 24 (vinte e quatro) conectores RJ-45 fêmea CAT 5e destinados à conexão do conector RJ-45 macho, padrão IDC apropriado para condutores de 24 até 22 AWG; deverão ser construídos com corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0) com reforço ou construídos em placas de alumínio para montagem em racks com acabamento com pintura de alta resistência na cor preta; painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação ou espaço para fixação de etiquetas; vias de contato produzidas em bronze fosforoso ou cobre-berílio com revestimento de níquel com camadas de ouro; terminais de conexão IDC em bronze fosforoso estanhado ou niquelado; apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E e altura de 1U ou 44,5 mm; padrão de pinagem T568A; deverão ser fornecidos com parafusos e arruelas para fixação; instalação direta em racks padrão 19"; deve atender a FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética); deverão ser fornecidos com guia traseiro; deverão ser fornecidos com ícones de identificação em duas cores, ou a possibilidade de colagem de etiquetas adesivas coloridas, ou velcros, ou algo similar para organização; a solução completa para categoria 5e deverá superar os requisitos para redes 100 Mbps sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 5e.

6.32. Os voice panels de 50 portas destinados à conexão do conector RJ-45; modularidade de 50 portas por voice panel; vias de contato produzidas em bronze fosforoso ou cobre-berílio com revestimento de níquel com camadas de ouro; terminais de conexão RJ-45 em bronze fosforoso estanhado ou niquelado no mínimo, para condutores de 22 a 26 AWG; com compatibilidade com patch cords conectorizados em RJ-11 ou RJ-45 deverão ter marcas/cores para identificação dos fios conforme norma; com corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0), estrutura em aço ou alumínio, pintura epóxi de alta resistência a riscos, na cor preta, apropriados para fixação em rack padrão 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA- 310D, e altura de 1U, e sistema de organização de cabos de manobra de 1U, fornecido com parafusos para fixação em rack, com suporte e etiquetas para identificação; a solução completa para categoria 3 ou superior.

6.33. Os adapter cables CAT 6 RJ-45/ RJ-45 destinados à interligação dos microcomputadores com as tomadas modulares RJ-45 fêmea da área de trabalho deverão ser montado e testado em fábrica; performance de conector centralizada com as normas; contatos dos conectores em cobre com revestimento em ouro; deverá ser produzido com cabo de 4 pares trançados não blindados, flexíveis, CAT 6, no mínimo, com comprimento de 2,5m fornecido na mesma cor do cabo CAT 6; padrão de pinagem T568A; a solução completa para categoria 6 deverá superar os requisitos para redes 1Gigabit sobre cabos metálicos para a aplicação em sistemas de cabeamento estruturado para

tráfego de voz, dados e imagens, deverá exceder os requisitos da norma TIA/EIA 568.2-D para CAT 6.

6.34. Os painéis passa cabos deverão possuir tampa removível, apropriados para fixação em rack padrão internacional de 19" e construídos em aço carbono ou alumínio com pintura eletrostática preto.

6.35. Os racks de piso padrão 19" x 970mm de profundidade útil mínima medida entre o plano frontal e traseiro, com 16U/36U/40U/44U de altura útil, construído conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, deverá possuir estrutura formada por quadro frontal, quadro traseiro, teto com quatro ventiladores no mínimo, fechamento lateral em aço carbono com espessura mínima de 1,2mm com aletas de ventilação; porta frontal e traseira em aço carbono com aletas de ventilação e fecho com chave nas portas e laterais; bases em aço carbono; planos de montagem frontal e traseiro em aço carbono com conjunto de 2 rodízios com trava e 2 rodízios sem trava; totalmente com pintura eletrostática, preto.

6.36. Os racks de parede padrão 19" x 570mm de profundidade útil mínima medida entre o plano frontal e traseiro, com 6, 12 ou 16U de altura útil, construído conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, deverá possuir estrutura formada por quadro frontal, quadro traseiro, teto com quatro ventiladores no mínimo, fechamento lateral em aço carbono com espessura mínima de 1,2mm com aletas de ventilação; porta frontal e traseira em aço carbono com espessura mínima de 1,2mm com aletas de ventilação e fecho com chave nas portas e laterais; bases em aço carbono; planos de montagem frontal e traseiro em aço carbono; totalmente com pintura eletrostática, preto.

6.37. As Bandejas deslizantes para rack de 19" x 970mm de profundidade útil mínima serão em chapa de aço com pintura eletrostática, preta, um par de trilhos telescópicos e kit de fixação.

6.38. As Bandejas fixas para rack de 19" x 970mm ou para rack de 19" x 570 mm de profundidade útil mínima serão com pintura eletrostática, preta, com kit de fixação.

6.39. As calhas de tomadas serão em aço com pintura eletrostática, preta; com 8 (oito) tomadas polarizadas com plug tripolar e cabo de 2,5 metros de comprimento, capacidade de 12A ou superior e tensão de 220V.

6.40. Dispositivo de proteção contra surto para linhas telefônicas; especificações mínimas exigíveis dos DPS destinados à proteção de linhas de telefonia e dados em par trançado, assumindo que o DPS venha a ser instalado no DG da edificação.

6.41. As linhas externas de sinal, de telefonia e de comunicação de dados, devem ser providas de proteção contra surtos nos pontos de entrada da edificação, conforme a norma NBR5410.

6.42. O DPS deve ser do tipo **curto-circuitante**, simples ou combinado (incorporando limitador de sobre tensão em paralelo), do tipo "**falha segura**", incorporando proteção contra sobreaquecimento, com **tensão de disparo c.c.** entre 200 V e 500 V (para linha telefônica balanceada aterrada), com corrente de descarga impulsiva de no mínimo 10 kA (8/20 µs), com **corrente de descarga c.a.** de no mínimo 10 A, com **tensão de disparo impulsiva** de no máximo 1 kV e com **protetor de sobre corrente** de corrente nominal entre 150 mA e 250 mA.

7. CABEAMENTO ELÉTRICO

7.1. O cabeamento elétrico secundário deverá ser executado por uma rede independente da rede elétrica comum do imóvel, estabilizada e exclusiva para alimentação dos equipamentos de informática.

7.2. Os cabos serão organizados nos dutos para que não sofram trançamento, tração, dobras e/ou esmagamentos.

7.3. No centro de fiação e na área de trabalho, deverá haver previsão de sobra de cabo suficiente para a identificação e montagem de terminais.

7.4. A identificação deverá ser executada através de anilhas de plástico ou etiquetas indelévels. A identificação da extremidade localizada no lado da área de trabalho deverá estar próxima às tomadas (visível quando a tomada for acessada visualmente) e a outra extremidade no quadro de distribuição elétrica estabilizada deverá estar próxima aos disjuntores.

7.5. A identificação deverá ser feita nos cabos Fase, neutro e terra, conforme posição no quadro elétrico, seguindo-se o padrão descrito no item 15.17.

7.6. O quadro de distribuição elétrica estabilizada deverá ser alimentado pelo quadro elétrico principal do prédio ou por outro intermediário indicado pelo responsável da Defensoria.

7.7. Os cabos usados na rede elétrica estabilizada serão do tipo flexível, sendo a cor vermelha para fase, azul claro para neutro e verde para terra.

7.8. Os centros de fiação (quadros de distribuição elétrica estabilizada) têm como função principal acomodar de forma organizada e segura os componentes de proteção da rede elétrica como disjuntores, dispositivo diferencial residual, chave reversora e etc. e deverão ser dimensionados para atender os cabos distribuídos conforme desenhos.

7.8.1. Os quadros de distribuição elétrica principal dos prédios deverão ser adequados para suprir a nova demanda de energia, com a instalação de disjuntores para proteção dos circuitos de alimentação dos quadros de distribuição elétrica estabilizada; deverá ser feita a verificação para garantir que a entrada de energia da concessionária é adequada a nova carga, constar em relatório as providências a serem adotadas.

7.8.2. Os quadros de distribuição elétrica estabilizada serão instalados de acordo com a distribuição de cada local e serão dotados de disjuntor termomagnético geral; dispositivo diferencial residual para proteção contra choque elétrico, sobrecarga e curto-circuito; de barramento para ligação de terra; de barramento para ligação de neutro, de chave reversora para nobreak, disjuntores termomagnéticos para proteção dos circuitos e DPS; grau de proteção IP-54 ou superior.

7.8.3. Os cabos de ligação dos quadros de distribuição elétrica estabilizada até as áreas de trabalho deverão ser identificados de maneira que qualquer circuito possa ser localizado de forma rápida e simples, atendendo o padrão: id_circuito, id_circuito impressora, id_circuito rack, onde: id_circuito, formado pela letra "C" e por 2 dígitos que identificam cada disjuntor do quadro de distribuição secundário de energia estabilizada para alimentação de microcomputadores. id_circuito impressora, formado pelas letras "CI" e por 1 dígito que identificam cada disjuntor do quadro de distribuição secundário de energia estabilizada para alimentação de

impressora.id_circuito rack, formado pelas letras "CR" e por 1 dígito que identifica cada disjuntor do quadro de distribuição secundário de energia estabilizada para alimentação de rack. CR-L – circuito de rack LAN CR-I – circuito de rack intragov

7.8.4. Os cabos de ligação do quadro de distribuição elétrica estabilizada com o quadro de distribuição elétrica principal do prédio deverão ser identificados de maneira que qualquer circuito possa ser localizado de forma rápida e simples, atendendo o padrão: id_quadro, onde: id_quadro, formado por quatro dígitos que identifica o quadro de acordo com o rack à que ele está associado.

7.8.5. Os cabos da implantação inicial do sistema ou os instalados a posteriori deverão seguir o mesmo padrão de identificação.

7.8.6. Os quadros e tomadas também deverão ser devidamente identificados, indicando inclusive a tensão 127V ou 220V;

7.8.7. O dispositivo diferencial residual deverá ser montado no alinhamento dos disjuntores por meio de trilho DIN;

7.8.8. Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico de alta pureza, sendo protegidos com material isolante para evitar acidentes;

7.8.9. Os cabos deverão ser encaminhados internamente no quadro pelas laterais de forma organizada, mantendo uma folga de aproximadamente 15cm para futuras manutenções, sendo terminados com terminais pré- isolados para fixação nos barramentos de terra, neutro e disjuntores;

7.8.10. Os condutores elétricos, os disjuntores termomagnéticos (geral e terminal), os dispositivos diferenciais residuais, os barramentos, enfim, os componentes do quadro elétrico deverão ser projetados e dimensionados de acordo com todos os critérios técnicos de dimensionamento de circuitos de BT especificados na norma NBR5410, tais como: seção mínima; capacidade de condução de corrente; queda de tensão; proteção contra sobrecarga; proteção contra curto-circuito; proteção contra contatos indiretos; etc.

7.9. Na área de trabalho, a instalação de pontos deverá ser determinada de acordo com o local solicitado;

7.9.1. As tomadas elétricas serão identificadas como descrito anteriormente, sendo instaladas 04 tomadas para cada ponto estruturado lógico, sendo 01 circuito para até, no máximo, 6 pontos estruturados; 02 tomadas de 20 A para cada rack com circuito exclusivo; 01 tomada de 20 A para cada ponto de impressora com circuito exclusivo e 01 tomada de 10 A para cada TV para chamada de senha derivado do circuito mais próximo e que esteja menos carregado.

7.9.2. Todos os segmentos de cabos e tomadas até o equipamento do usuário, instalados durante a implantação inicial do sistema ou a posteriori, deverão seguir o mesmo padrão de identificação.

7.10. Os materiais do cabeamento elétrico deverão atender às normas pertinentes da ABNT.

7.10.1. Os cabos para instalação estabilizada deverão ser de condutor formado de fios de cobre nu, tempera mole com encordoamento classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada de proteção e não halogenado; até seção nominal de 6mm² em cores preta, vermelha, azul claro e verde, e acima de 6mm² em cores preta, azul claro e verde; deverão suportar, no mínimo, temperatura de 70°C em serviço contínuo e, no mínimo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito, tensão de isolamento de, no mínimo, 450/750V; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos; deverão ainda, atender às especificações das normas NBR NM 280; NBR NM 60332-3-24; NBR 13570/1996, NBR 13248 e seguir às recomendações de instalações indicadas pela NBR-5410.

7.10.2. As tomadas para instalação estabilizada serão do tipo 2P +T Padrão Brasileiro (NBR 14136) 10A ou 20A, corpo isolante em poliamida, contatos de latão, instaladas em condutores de alumínio de 1" e fixadas no condutor com parafusos bi cromatizados NC 6-32 x 1" ou em aço inox.

7.10.3. Os conjuntos DDR a serem instalados nos quadros de distribuição serão de 4 polos, com sensibilidade de 30mA e corrente de 40A, 50A e 63A, capacidade de interrupção de no mínimo 10kA, com encaixe para fixação através de trilho (fixação DIN); disparador magnético bobinado, mecanismo de disparo independente da alavanca, caixa isolante em poliamida reforçado, acelerador para aumento de velocidade de abertura no início do disparo, pastilhas de contato em material sinterizado, terminais protegidos com aperto elástico para barras ou cabos com parafusos imperdíveis, câmara de extinção com múltiplas lâminas em material magnético, identificação indelével na tecla liga-desliga e no corpo a corrente nominal; deverão atender às especificações da norma IEC 60898, IEC 60947-2 para disjuntores e IEC 61008 para dispositivos DR.

7.10.4. Os disjuntores dos circuitos terminais para rede estabilizada deverão ser unipolares de corrente nominal de 20A, capacidade de interrupção de no mínimo 10kA e tensão de funcionamento de 127V~, limiar de atuação magnética de 5,0 a 10 IN, curva C, com encaixe para fixação através de trilho fixação DIN ; disparador magnético bobinado, mecanismo de disparo independente da alavanca, caixa isolante em poliamida reforçado, acelerador para aumento de velocidade de abertura no início do disparo, pastilhas de contato em material sinterizado, terminais protegidos com aperto elástico para barras ou cabos com parafusos imperdíveis, câmara de extinção com múltiplas lâminas em material magnético, identificação indelével na tecla liga-desliga e no corpo a corrente nominal, deverão atender às especificações da norma IEC 60898, IEC 60947-2.

7.10.5. Os disjuntores para proteção principal deverão ser tripolares, de corrente nominal de 63A, 80A, 100A, 125A e 150A com capacidade de interrupção de no mínimo 10KA e tensão de funcionamento de 220V~, disparador térmico e magnético, mecanismo de disparo independente da alavanca, caixa isolante em poliamida reforçada, identificação indelével na tecla liga- desliga e no corpo, a corrente nominal. Os disjuntores deverão atender às especificações da IEC 60898, IEC 60947-2. Os disjuntores com capacidade de corrente igual ou superior a 80 A poderão ser DIN ou de caixa moldada, conforme necessidade da obra em questão.

7.10.6. Os disjuntores para proteção principal deverão ser bipolares de corrente nominal de 40A, 50A, 63A e 80A capacidade de interrupção de no mínimo 10kA e tensão de funcionamento de 220V~, disparador térmico e magnético, mecanismo de disparo independente da alavanca, caixa isolante em poliamida reforçado, identificação indelével na tecla liga- desliga e no corpo, a corrente nominal. Os disjuntores deverão atender às especificações da norma IEC 60898, IEC 60947-2.

7.10.7. As chaves reversoras deverão ser de 3 polos fase + 1 polo neutro, de corrente nominal de 63A, 80A, 100A, 125A, e 150A, tensão nominal de isolamento 1000V, tensão nominal de emprego 600V; com possibilidade de instalação em qualquer posição sem perda de suas características, contatos de cobre eletrolítico prateado, separadores e protetores para terminais; abertura e fechamento dos contatos em quatro pontos por polo; na energização o neutro deve fechar contato antes das fases; e no

desligamento o neutro deve ser aberto após a abertura das fases, apropriada para comutação com carga para ser utilizada em caso de defeito no nobreak.

7.10.8. As chaves reversoras deverão ser de 1 polo fase + 1 polo neutro, de corrente nominal de 40A, 50A, 63A, 80A, 100A e 125A, tensão nominal de isolamento 1000V, tensão nominal de emprego 600V; com possibilidade de instalação em qualquer posição sem perda de suas características, contatos de cobre eletrolítico prateado, separadores e protetores para terminais; abertura e fechamento dos contatos em quatro pontos por pólo; na energização o neutro deve fechar contato ante da fase; e no desligamento o neutro deve ser aberto após a abertura da fase, apropriada para comutação com carga para ser utilizada em caso de defeito no nobreak.

7.10.9. As caixas para montagens elétricas para montagem de equipamentos de proteção elétrica, dimensionadas adequadamente para a quantidade de equipamentos, deverão possuir excelente rigidez mecânica, fabricada em aço com espessura mínima de 1,5mm (#16 MSG) com pintura epóxi pó cor bege ou cinza na totalidade do fornecimento; com acessórios completos; porta com fecho com chave, vedação com perfil de borracha em toda a porta, flange inferior e superior com guarnição de borracha, proteção IP-54.

7.10.10. Os terminais serão em latão ou bronze. Serão de pressão pré-isolados para cabos de até 6mm², do tipo agulha, ferradura ou olhal, de acordo com as necessidades, e terminais à compressão adequados para secções maiores.

7.10.11. Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) a serem inseridos no cabeamento elétrico devem atender as normas IEC 61643 e NBR 5410/04, devem ser instalados e dimensionados conforme a NBR5410 e as especificações dos seus respectivos fabricantes. Considerar também a necessidade de utilização de um dispositivo backup (DP) a montante do DPS se recomendado pelo fabricante.

7.11. O DPS deve no mínimo possuir as seguintes características: encapsulamento em caixa de material não propagante à chama; fixação em trilho DIN 35mm; indicador de estado no dispositivo; com nível de proteção (Vp) menor ou igual a 1,5kV; com máxima tensão de operação contínua (Vc) maior ou igual a 140V (para tensão entre fase–neutro de 127V) e com suportabilidade à corrente de curto-circuito maior ou igual a 5 kA.

7.12. DPS tipo I, quando o DPS for destinado à proteção contra sobre tensões provocadas por descargas atmosféricas diretas sobre a edificação ou em suas proximidades, a corrente de impulso mínima limpa não deve ser inferior a 12,5 kA (10/350µS).

7.12.1. DPS tipo II, quando o DPS for destinado à proteção contra sobre tensões de origem atmosférica transmitidas pela linha externa de alimentação sua corrente nominal de descarga In não deve ser inferior a 20 kA (8/20µS). O DPS do tipo II deve ser instalado de acordo com as especificações técnicas dos respectivos fabricantes para se obter a correta coordenação com o DPS do tipo I.

8. VERIFICAÇÃO FINAL DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

8.1. Segundo a NBR5410, qualquer instalação nova, ou reforma de instalação existente deve ser inspecionada e ensaiada, durante a execução e/ou quando concluída. Portanto, antes de ser colocada em serviço pelo usuário, de forma a se verificar a conformidade com as prescrições da norma NBR 5410, devem ser executados todos os ensaios listados na norma e pertinentes à instalação.

9. BACKBONE

9.1. O Rack em que será instalado o servidor será denominado de rack principal, e todos os demais racks do local serão interligados ao mesmo através de link CAT 6 ou link duplo de Fibra Óptica, dependendo das exigências técnicas.

10. CABEAMENTO DE FIBRA ÓPTICA

10.1. Os cabos deverão ser organizados nos dutos para que não sofram trançamento, tração, dobras e esmagamentos.

10.2. Deverá ser observado o raio de curvatura mínimo do cabo a ser instalado para que o mesmo não perca suas características de transmissão.

10.3. No caso de utilização de infraestrutura existente, verificar se a mesma atende aos requisitos de instalação do cabo óptico; caso necessário, instalar nova infraestrutura para o cabo óptico.

10.4. Nos centros de fiação, faça a previsão de sobra de cabo suficiente para a identificação, conectorização e possível manobra.

10.5. A identificação deverá ser executada através de anilhas de plástico ou etiquetas indeléveis em sua extremidade nos vários racks, sendo próximo ao DIO, e em todas as caixas de passagem subterrâneas.

10.6. Em todas as caixas de passagem deverá ser colocada uma plaqueta de identificação amarela com os dizeres “cabo óptico” em preto, adequadamente fixada e de fácil visualização, para evitar que o cabo seja danificado.

10.7. Um sistema de identificação será utilizado de maneira que seja localizado qualquer ponto de forma rápida e simples:

10.7.1. id_rack de origem e destino para o cabo e as fibras individualmente o id_ponto de origem e destino, onde:

10.7.1.1. id_rack é formado apenas por quatro dígitos que identifica os racks em cada prédio;

10.7.1.2. id_ponto, formado por dois dígitos que identificam cada ponto no DIO;

10.8. Todos os cabos de fibras ópticas, instalados durante a implantação inicial do sistema ou a posteriori, devem seguir o mesmo padrão de identificação; os patch cords e DIOS também devem ser devidamente identificados.

11. CABEAMENTO TRONCO DE RAMAIS

- 11.1.** Os cabos deverão ser organizados nos dutos para que não sofram trançamento, tração, dobras e esmagamentos.
- 11.2.** Observar as recomendações dos fabricantes dos cabos para que as características dos cabos não sejam alteradas durante a instalação e ao longo do tempo.
- 11.3.** Nos centros de fiação, fazer a previsão de sobra de cabo suficiente para a identificação, conectorização e possível manobra.
- 11.4.** A identificação deverá ser executada através de anilhas de plástico ou etiquetas indelévels em sua extremidade nos vários racks e no PABX, sendo próximo ao Voice Panel.
- 11.5.** Um sistema de identificação deverá ser utilizado de maneira que seja localizado qualquer ponto de forma rápida e simples:
- 11.5.1.** id_rack de origem e destino para o cabo e para os Blocos individualmente o id_bloco de origem e destino, onde:
 - 11.5.1.1.** id_rack é formado apenas por quatro dígitos que identifica os racks em cada prédio;
 - 11.5.1.2.** id_bloco, formado por um dígito que identifica cada bloco no Rack;
- 11.6.** Todos os cabos, instalados durante a implantação inicial do sistema ou a posteriori, devem seguir o mesmo padrão de identificação; os patch cords e Voice panels também devem ser devidamente identificados.

12. SUBSTITUIÇÃO DE ATIVOS DE REDE

- 12.1.** Substituição de equipamento (switches, PABX ou gateway ATA); organização do cabeamento dentro do rack; nova identificação nos cabos; instalação física no rack, seguindo orientação da CTI e/ou DEA; organização de todo o cabeamento entre o patch panel e switch (ou PABX ou gateway ATA), incluindo nova identificação; instalação de cabeamento em todas as portas; instalação de cabo de empilhamento; aterramento do equipamento; atualização e envio de planilha DE-PARA; envio de fotos em alta resolução para documentação.
- 12.2.** A nova identificação será solicitada pela Defensoria se constatado necessidade de atualização/modificação.
- 12.3.** O eventual material necessário utilizado para substituição de ativos de rede (por exemplo, patch cables) deverá ser cobrado à parte.
- 12.4.** Disponibilizar técnico no próximo dia útil após conclusão da atividade para acompanhamento.

13. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DOS MATERIAIS

- 13.1.** Os materiais do cabeamento lógico deverão estar de acordo com a norma ISO_IEC 11801.
- 13.2.** Os cabos para ligação interna de telefonia (ligação interna do DG ao rack) deverão ser do tipo Cabo Telefônico CI, de 10, 20 ou 30 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-310-702, NBR: 10501, código Anatel: 0932-05-2520.
- 13.3.** Os cabos para entrada de telefonia (ligação da parte externa ao DG) deverão ser do tipo CTP-APL de 10 ou 20 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-320-701, NBR: 9124, código Anatel: 0479-052520.
- 13.4.** Para interligação das redes externa para interna de telefonia pelo cabo CTP- APL, deverão ser utilizados blocos BLE/TPF de 10 ou 20 pares.
- 13.5.** Os cabos de fibra óptica deverão ser de dois à doze pares tipo multimodo, isolamento tipo tight ou loose, com diâmetro da fibra de 50/125µm, revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em polímero colorido, sobre as fibras deverá existir elemento de tração de fios sintéticos de aramida e capa externa em polímero especial para uso interno e externo; deverá ser fornecido em sua totalidade de uma única cor e diferente da cor dos cabos CAT 6 e CAT 5e, com excentricidade máxima no revestimento secundário de 10%; apresentar atenuação máxima de: 3,5 dB/km em 850nm e 1,5 dB/km em 1300nm; apresentar largura de banda mínima de 500MHz.Km em 850nm ou 500MHz.Km em 1300nm, ser totalmente dielétrico; possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV); possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto e marcação que permita identificação do lote de fabricação.
- 13.6.** Os cabos de fibra óptica deverão ser de dois à doze pares tipo multimodo, com proteção contra roedores, isolamento tipo tight ou loose, com diâmetro da fibra de 50/125µm, revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em polímero colorido, sobre as fibras deverá existir elemento de tração de fios sintéticos de aramida e capa externa em polímero especial para uso interno e externo; deverá ser fornecido em sua totalidade de uma única cor e diferente da cor dos cabos CAT 6 e CAT 5e, com excentricidade máxima no revestimento secundário de 10%; apresentar atenuação máxima de: 3,5 dB/km em 850nm e 1,5 dB/km em 1300nm; apresentar largura de banda mínima de 500MHz.Km em 850nm ou 500MHz.Km em 1300nm, ser totalmente dielétrico; possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV); possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto e marcação que permita identificação do lote de fabricação.
- 13.7.** Os distribuidores internos ópticos (DIO) principais deverão possuir capacidade para 24 (vinte e quatro) fibras, com kits de conexão, altura (1U) e ser compatível com o padrão 19", com áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação e emenda internos à estrutura; ter flexibilidade quanto à substituição do suporte dos adaptadores ópticos (ST, SC, LC Duplex, FC e MT-RJ), ser modular e permitir a expansão do sistema, construído em estrutura de chapa de aço ou alumínio de espessura mínima de 1,5mm, pintada na cor preta ou cinza, com todos os componentes protegidos contra corrosão, possuir gaveta deslizante (para facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack), possibilitar configuração com diferentes tipos de terminações ópticas, possuir identificação na parte frontal, permitir o acesso aos cordões ópticos sem que as fibras conectorizadas do pigtail ou as emendas sejam expostas, possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico, possuir acesso para cabos ópticos pela parte traseira e lateral. material plástico; possuir resistência e /ou proteção contra a corrosão; possuir gaveta; possuir, pelo menos, acesso para cabos ópticos pela parte traseira e lateral.
- 13.8.** Os cordões de manobra de fibra óptica serão de cordão duplo, multimodo, na cor Acqua, isolamento tipo tight, com diâmetro da fibra de 50/125µm com 2 (dois) conectores LC nas duas extremidades do tipo pino guia com corpo plástico e terminal cerâmico; ser aplicável em conectores da série SFF (Small Form Factor), seguindo a ANSI EIA/TIA 568 C; a fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, polietileno ou nylon; sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de

tração e capa em PVC não propagante à chama; as extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas em fábrica.

14. TABELA DE QUANTIDADES PREVISTAS

14.1. As tabelas abaixo definem as quantidades previstas de serviços, materiais e equipamentos que deverão ser atendidas através de solicitações formais.

14.2. Serviços previstos

ITEM	DESCRIÇÃO DE FORNECIMENTO DE SERVIÇOS	UNIDADE	QT. PREVISTA
14.2.1	Deslocamento para vistoria de levantamento	Km	7.000
14.2.2	Vistoria Técnica de levantamento	hora	100
14.2.3	Deslocamento para prestação de serviço	Km	10.000
14.2.4	Projeto Executivo de até 12 pontos	unitário	10
14.2.5	Projeto Executivo de 13 a 24 pontos	unitário	10
14.2.6	Projeto Executivo de 25 a 48 pontos	unitário	10
14.2.7	Projeto Executivo de 49 a 96 pontos	unitário	10
14.2.8	Projeto Executivo de 97 a 300 pontos	unitário	10
14.2.9	Projeto Executivo de mais de 300 pontos	unitário	2
14.2.10	Site Survey	hora	100
14.2.11	As Built de até 12 pontos	unitário	10
14.2.12	As Built de 13 a 24 pontos	unitário	10
14.2.13	As Built de 25 a 48 pontos	unitário	10
14.2.14	As Built de 49 a 96 pontos	unitário	10
14.2.15	As Built de 97 a 300 pontos	unitário	10
14.2.16	As Built de mais de 300 pontos	unitário	2
14.2.17	Passagem de cabo CAT 5e	metro	5000
14.2.18	Passagem de cabo CAT 6	metro	54.600
14.2.19	Passagem de cabo óptico com 04 fibras	metro	2.500
14.2.20	Identificação e conectorização de pontos CAT 5e	unitário	300
14.2.21	Identificação e conectorização de pontos CAT 6	unitário	1700
14.2.22	Identificação e fusão de cabo óptico com 4 fibras	unitário	60
14.2.23	Passagem de cabo para instalações elétricas	metro	98.500
14.2.24	Instalação e identificação de tomada padrão brasileiro (NBR14136) polarizado 10A e 20A	unitário	5.100
14.2.25	Instalação de eletroduto diâmetro de 3/4" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	900
14.2.26	Instalação de eletroduto diâmetro de 1" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	3.600
14.2.27	Instalação de eletroduto diâmetro de 1 1/4" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	400
14.2.28	Instalação de eletroduto diâmetro de 1 1/2" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	400
14.2.29	Instalação de eletroduto diâmetro de 2" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	1.000
14.2.30	Instalação de eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC branca de 3/4" com acessórios de fixação	metro	200
14.2.31	Instalação de eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC branca de 1" com acessórios de fixação	metro	2000
14.2.32	Instalação de eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC branca de 1 1/4" com acessórios de fixação	metro	100
14.2.33	Instalação de eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC branca de 1 1/2" com acessórios de fixação	metro	200
14.2.34	Instalação de eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC branca de 2" com acessórios de fixação	metro	400
14.2.35	Instalação de eletrocalha de 50 x 50 com acessórios de fixação, união e derivação	metro	2.400
14.2.36	Instalação de eletrocalha de 100 x 50 com acessórios de fixação, união e derivação	metro	4.000
14.2.37	Instalação de eletrocalha de 100 x 100 com acessórios de fixação, união e derivação	metro	4.600
14.2.38	Instalação de eletrocalha de 200 x 100 com acessórios de fixação, união e derivação	metro	480
14.2.39	Instalação de rodapé metálico 2x30x30x90x1500mm com tampa e acessórios	metro	300
14.2.40	Instalação de rodapé metálico 2x40x40x2000mm com tampa e acessórios	metro	200
14.2.41	Instalação de rodapé metálico 2x73x23x3000mm com tampa e acessórios	metro	4.200

14.2.42	Instalação de um ponto de aterramento	unitário	40
14.2.43	Instalação de eletroduto de PEAD de 40mm enterrado	metro	200
14.2.44	Instalação e identificação de quadro com 48 disjuntores de 20A, 4 DDR de 63A, 4DPS e reversora	unitário	12
14.2.45	Instalação e identificação de quadro com 36 disjuntores de 20A, 3 DDR de 63A, 4DPS e reversora	unitário	12
14.2.46	Instalação e identificação de quadro com 24 disjuntores de 20A e 2 DDR de 63A, 4DPS e reversora	unitário	12
14.2.47	Instalação e identificação de quadro com 12 disjuntores de 20A e 1 DDR de 63A, 4DPS e reversora	unitário	7
14.2.48	Instalação e identificação de quadro com 6 disjuntores de 20A e 1 DDR de 63A, 4DPS e reversora	unitário	5
14.2.49	Instalação de DDR de 63 A (reposição)	unitário	50
14.2.50	Instalação de disjuntor de proteção principal	unitário	50
14.2.51	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 6 c/ 4 tomadas elétricas (ponto p/ desktop)	unitário	1000
14.2.52	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 6 + CAT 5e c/ 4 tomadas elétricas (ponto p/ desktop)	unitário	200
14.2.53	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 6 p/ impressora c/ 1 tomada elétrica de circuito exclusivo (p/ impressora de grande porte)	unitário	100
14.2.54	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 6 p/ impressora c/ 1 tomadas elétricas de circuito exclusivo (p/ impressora de pequeno porte)	unitário	100
14.2.55	Instalação de infraestrutura p/ ponto c/ 2 tomadas elétricas de circuito exclusivo para rack	unitário	90
14.2.56	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 5e para voz	unitário	30
14.2.57	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 6 p/ wi-fi	unitário	150
14.2.58	Instalação de infraestrutura p/ ponto CAT 6 c/ 2 tomadas elétricas (p/ raspberry e TV)	unitário	30
14.2.59	Instalação e identificação de rack 19"x44Ux970mm completo	unitário	10
14.2.60	Instalação e identificação de rack 19"x40Ux970mm completo	unitário	10
14.2.61	Instalação e identificação de rack 19"x36Ux970mm completo	unitário	10
14.2.62	Instalação e identificação de rack 19"x16Ux970mm completo	unitário	6
14.2.63	Instalação e identificação de rack 19"x16Ux570mm completo	unitário	12
14.2.64	Instalação e identificação de rack 19"x12Ux570mm completo	unitário	8
14.2.65	Instalação e identificação de rack 19"x6Ux570mm completo	unitário	5
14.2.66	Instalação e identificação de voice panel de 50 portas	unitário	10
14.2.67	Instalação e identificação de bloco IDC	unitário	4
14.2.68	Instalação e identificação de patch panel 24 portas RJ-45 CAT 5e	unitário	38
14.2.69	Instalação e identificação de patch cable CAT 5e RJ-45/RJ45C com 1,5m [patch cable telefonia – lig voice panel- patch panel (ponto)]	unitário	600
14.2.70	Instalação de patch panel 24 portas RJ-45 CAT 6	unitário	100
14.2.71	Instalação e identificação de patch cord CAT6 RJ-45/RJ-45 com 1,5m	unitário	2.600
14.2.72	Instalação e identificação de patch cord CAT 6 RJ-45/RJ-45 com 2,5m	unitário	2400
14.2.73	Instalação e identificação de patch cord CAT6 RJ-45/RJ-45 com 3m	unitário	50
14.2.74	Instalação e identificação de patch cord CAT 6 RJ-45/RJ-45 com 5m	unitário	50
14.2.75	Instalação de painel passa cabos com tampa removível de 1U	unitário	80
14.2.76	Instalação de calha com 8 tomadas polarizadas	unitário	25
14.2.77	Instalação de bandeja deslizante para rack de 19" x 970mm	unitário	12
14.2.78	Instalação e identificação de DIO módulo básico para rack 19" para até 24 fibras	unitário	30
14.2.79	Instalação e identificação de DIO módulo básico para até 6 fibras	unitário	18
14.2.80	Instalação e identificação de cordão óptico duplex com 2,5m	unitário	180
14.2.81	Instalação e identificação de cordão óptico duplex com 10m	unitário	40
14.2.82	Instalação de cabo telefônico CI - conexão entrada de telefonia (DG) ao rack LAN	metro	300
14.2.83	Instalação de cabos telefônicos (CTP-APL) e blocos BLE conexão entrada de telefonia e dados interligando o BLE, o DG e o rack de telecomunicações.	metro	450
14.2.84	Testes de ponto CAT 5e	unitário	300
14.2.85	Testes de ponto CAT 6	unitário	1700
14.2.86	Testes de tomada elétrica	unitário	5.100
14.2.87	Instalação de cooler individual 12X12 cm para rack – material de reposição	unitário	100
14.2.88	Instalação de DG de telefonia com blocos de engate rápido	unitário	16
14.2.89	Instalação de disjuntor monopolar de 20 A (reposição)	unitário	62
14.2.90	Instalação do DPS de sinais, do módulo protetor para linhas telefônicas e dados – instalação da base e colocação dos módulos (conjuntos de 10 módulos) conforme item 6.42.	unitário	200
14.2.91	Medição de aterramento	unitário	40
14.2.92	Instalação de DPS no quadro elétrico (retrofit)	unitário	40

14.2.93	Instalação de barra de aterramento no DG de telefonia	unitário	16
14.2.94	Instalação de poste condutor (torre) com acessórios de montagem e acabamento, tomadas e pontos de rede	unitário	45
14.2.95	Instalação de switch (48 portas)	unitário	40
14.2.96	Instalação de switch (24 portas)	unitário	40
14.2.97	Substituição de ativos de rede – switch de 48 portas Conforme descrição no item 12.1.	unitário	40
14.2.98	Substituição de ativos de rede – switch de 24 portas Conforme descrição no item 12.1.	unitário	40
14.2.99	Substituição de ativos / equipamentos instalados no rack PABX ou gateway ATA conforme descrição no item 12.1.	unitário	40
14.2.100	Desmontagem do sistema de tubulação, eletrocalhas, racks, quadro elétrico, cabeamento de dados, voz e de elétrica e demais componentes que componham a rede para retirada e descarte (TI verde), no caso de desocupação de espaços ou de todo o imóvel.	por ponto estruturado	300
14.2.101	Manutenção de quadro elétrico de TI, com reaperto das conexões de entrada, conexões de saída, fases neutros e terras	por quadro	48
14.2.102	Serviço de furo em laje para prumada vertical com diâmetro de 3”	Unitário	100

Observações da tabela de serviços previstos:

·A vistoria de levantamento refere-se a todas as anotações necessárias para execução do projeto executivo, verificando no local da obra as interferências, dificuldades e particularidades de cada local. Nela deve ser definida a posição dos pontos de dados e de voz, impressora, rack, quadro de distribuição de circuitos, nobreaks, eletrocalhas, eletrodutos, aterramento e todos os itens relevantes da instalação.

·Nos itens 14.2.20 e 14.2.21 considerar a identificação e crimpagem nas duas extremidades (área de trabalho e rack).

·No item 14.2.22 considerar a identificação e fusão nas duas extremidades (rack origem e rack destino).

·Nos itens de 14.2.25 à 14.2.29 o serviço de instalação refere-se à instalação dos eletrodutos com acessórios de fixação, união e derivação, **excluindo-se os serviços de instalação dos condutores para instalação de tomadas e conectores**, pois os mesmos estão cotados nos itens 14.2.51 à 14.2.58.

·Nos itens de 14.2.35 à 14.2.38 o serviço de instalação refere-se à instalação das eletrocalhas com acessórios de fixação, união e derivação.

·Nos itens de 14.2.39 à 14.2.41 o serviço de instalação refere-se à instalação dos rodapés metálicos com acessórios de fixação, união e derivação.

·No item 14.2.42 o serviço de instalação refere-se à instalação de **aterramento completo**.

·No item 14.2.43 o serviço de instalação refere-se à instalação de eletroduto de PEAD de 40mm envelopado com o piso recomposto de acordo com as condições do local.

·Nos itens de 14.2.44 à 14.2.48 o serviço de identificação e instalação refere-se à fixação adequada do quadro na alvenaria; identificação do quadro, dos disjuntores e dos circuitos; crimpagem dos terminais nos cabos e limpeza das limalhas e outros detritos.

·O item 14.2.49 refere-se à substituição de conjuntos DDR em quadros das unidades da Defensoria.

·No item 14.2.50 o serviço de instalação refere-se à instalação do disjuntor de proteção principal no quadro principal de entrada de energia do prédio, para derivação da alimentação para o quadro de distribuição dos circuitos do quadro de TI.

·Nos itens de 14.2.51 à 14.2.58 o serviço de instalação refere-se à instalação dos condutores para instalação de tomadas e conectores, **excluindo-se os serviços de instalação dos eletrodutos**, pois os mesmos estão cotados nos itens 14.2.25 à 14.2.29.

·Nos itens 14.2.59 a 14.2.65 o serviço de instalação refere-se à montagem do rack no local de destino com todos os acessórios que fazem parte do mesmo (estrutura, portas, laterais, ventiladores e etc.), e sua fixação adequada na alvenaria, se necessário.

·Nos itens de 14.2.4 a 14.2.9 o projeto executivo deve apresentar o local de instalação dos pontos com a devida identificação, a bitola dos eletrodutos e eletrocalhas, a identificação dos cabos lançados nos trechos, a identificação de quadros e racks, os pontos previstos para subida e descida de instalação e todos os elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

·Nos itens de 14.2.11 a 14.2.16 o as built deve apresentar o local de instalação dos pontos com a devida identificação, a bitola dos eletrodutos e eletrocalhas, a identificação dos cabos lançados nos trechos, a identificação de quadros e racks, os pontos previstos para subida e descida de instalação e todos os elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

·O item 14.2.92 refere-se à instalação de DPS nos quadros de unidades da Defensoria a serem indicados (retrofit).

·Nos itens de 14.2.95 a 14.2.98 o serviço de instalação de switches refere-se somente à montagem física do equipamento no rack e a ativação dos pontos de rede em cada porta, conforme planilha DE-PARA. O planejamento da rede lógica, assim como a configuração das regras, políticas e instalação de módulos será de responsabilidade da Defensoria Pública de SP.

·O as-built deve ser uma visão fiel e completa da instalação como foi feita.

14.3. Materiais previstos

ITEM	DESCRIÇÃO DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS	UNIDADE	QT. FINAL
------	--	---------	-----------

14.3.1	Eletroduto rígido de aço galv. a fogo diâm. 3/4" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	300
14.3.2	Eletroduto rígido de aço galv. a fogo diâm. 1" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	600
14.3.3	Eletroduto rígido de aço galv. a fogo diâm. 1 1/4" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	100
14.3.4	Eletroduto rígido de aço galv. a fogo diâm. 1 1/2" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	100
14.3.5	Eletroduto rígido de aço galv. a fogo diâm. 2" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	200
14.3.6	Caixa de passagem com tampa 30cmx 30cm 12cm	unitário	50
14.3.7	Eletroduto rígido de aço galv. Eletrolítico diâm. 3/4" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	600
14.3.8	Eletroduto rígido de aço galv. Eletrolítico diâm. 1" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	3000
14.3.9	Eletroduto rígido de aço galv. Eletrolítico diâm. 1 1/4" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	300
14.3.10	Eletroduto rígido de aço galv. Eletrolítico diâm. 1 1/2" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	300
14.3.11	Eletroduto rígido de aço galv. Eletrolítico diâm. 2" com acessórios de fixação, união e derivação	metro	800
14.3.12	Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC cinza ou branca de 3/4" com acessórios de fixação	metro	200
14.3.13	Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC cinza ou branca de 1" com acessórios de fixação	metro	2000
14.3.14	Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC cinza, branca ou preta de 1 1/4" com acessórios de fixação	metro	100
14.3.15	Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC cinza, branca ou preta de 1 1/2" com acessórios de fixação	metro	200
14.3.16	Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC cinza, branca ou preta de 2" com acessórios de fixação	metro	400
14.3.17	Conector macho metálico de 3/4" c/ rosca em alumínio p/ eletroduto flexível	unitário	400
14.3.18	Conector macho metálico de 1" c/ rosca em alumínio p/ eletroduto flexível	unitário	2000
14.3.19	Conector macho metálico de 1 1/4" c/ rosca em alumínio p/ eletroduto flexível	unitário	100
14.3.20	Conector macho metálico de 1 1/2" c/ rosca em alumínio p/ eletroduto flexível	unitário	100
14.3.21	Conector macho metálico de 2" c/ rosca em alumínio p/ eletroduto flexível	unitário	400
14.3.22	Condutele múltiplo em alumínio tipo "X" de 3/4" - 5 furos	unitário	500
14.3.23	Condutele múltiplo em alumínio tipo "X" de 1" - 5 furos	unitário	5000
14.3.24	Condutele múltiplo em alumínio tipo "X" de 1 1/4" - 5 furos	unitário	100
14.3.25	Condutele múltiplo em alumínio tipo "X" de 1 1/2" - 5 furos	unitário	100
14.3.26	Condutele múltiplo em alumínio tipo "X" de 2" - 5 furos	unitário	200
14.3.27	Tampa cega para condutele de 3/4"	unitário	100
14.3.28	Tampa cega para condutele de 1"	unitário	900
14.3.29	Tampa cega para condutele de 1 1/4"	unitário	50
14.3.30	Tampa cega para condutele de 1 1/2"	unitário	50
14.3.31	Tampa cega para condutele de 2"	unitário	200
14.3.32	Tampa para condutele de 1" com 1 furo para conector RJ45	unitário	1600
14.3.33	Tampa para condutele de 1" com 2 furos para conector RJ45	unitário	100
14.3.34	Tampa para condutele de 3/4" com 1 furo para tomada elétrica	unitário	80
14.3.35	Tampa para condutele de 1" com 1 furo para tomada elétrica	unitário	150
14.3.36	Tampa para condutele de 1" com 2 furos para tomada elétrica	unitário	2400
14.3.37	Suporte para condutele de 1" para 1 conector RJ45	unitário	1600
14.3.38	Suporte para condutele de 1" para 2 conectores RJ45	unitário	100
14.3.39	Eletrocalha perfurada de 50 x 50mm (Chapa 18-1,25mm)	metro	1200
14.3.40	Eletrocalha perfurada de 100 x 50mm (Chapa 18-1,25mm)	metro	2000
14.3.41	Eletrocalha perfurada de 100 x 100mm (Chapa 18-1,25mm)	metro	2300
14.3.42	Eletrocalha perfurada de 200 x 100mm (Chapa 18-1,25mm)	metro	240
14.3.43	Eletrocalha lisa de 50 x 50mm	metro	1200
14.3.44	Eletrocalha lisa de 100 x 50mm	metro	2000
14.3.45	Eletrocalha lisa de 100 x 100mm	metro	2300
14.3.46	Eletrocalha lisa de 200 x 100mm	metro	240
14.3.47	Rodapé metálico 2x30x30x90x1500mm com tampa e acessórios	metro	300
14.3.48	Rodapé metálico 2x40x40x2000mm com tampa e acessórios	metro	200
14.3.49	Rodapé metálico 2x73x23x3000mm com tampa e acessórios	metro	4200
14.3.50	Tampa de eletrocalha tipo pressão 50mm	metro	750
14.3.51	Tampa de eletrocalha tipo pressão 100mm	metro	1300
14.3.52	Tampa de eletrocalha tipo pressão 200mm	metro	480

14.3.53	"T" horizontal 90° 50 x 50mm	unitário	20
14.3.54	"T" horizontal 90° 100 x 50mm	unitário	60
14.3.55	"T" horizontal 90° 100 x 100mm	unitário	60
14.3.56	"T" horizontal 90° 200 x 100mm	unitário	20
14.3.57	"T" vertical de descida de 50 x 50mm	unitário	20
14.3.58	"T" vertical de descida de 100 x 50mm	unitário	30
14.3.59	"T" vertical de descida de 100 x 100mm	unitário	40
14.3.60	"T" vertical de descida de 200 x 100mm	unitário	30
14.3.61	Cruzeta 90° 50 x 50mm	unitário	20
14.3.62	Cruzeta 90° 100 x 50mm	unitário	20
14.3.63	Cruzeta 90° 100 x 100mm	unitário	50
14.3.64	Cruzeta 90° 200 x 100mm	unitário	20
14.3.65	Curva de inversão 90° 50 x 50mm	unitário	36
14.3.66	Curva de inversão 90° 100 x 50mm	unitário	30
14.3.67	Curva de inversão 90° 100 x 100mm	unitário	30
14.3.68	Curva de inversão 90° 200 x 100mm	unitário	24
14.3.69	Curva horizontal 90° 50 x 50mm	unitário	60
14.3.70	Curva horizontal 90° 100 x 50mm	unitário	180
14.3.71	Curva horizontal 90° 100 x 100mm	unitário	210
14.3.72	Curva horizontal 90° 200 x 100mm	unitário	45
14.3.73	Curva vertical interna 90° 50 x 50mm	unitário	15
14.3.74	Curva vertical interna 90° 100 x 50mm	unitário	22
14.3.75	Curva vertical interna 90° 100 x 100mm	unitário	60
14.3.76	Curva vertical interna 90° 200 x 100mm	unitário	20
14.3.77	Curva vertical externa 90° 50 x 50mm	unitário	15
14.3.78	Curva vertical externa 90° 100 x 50mm	unitário	20
14.3.79	Curva vertical externa 90° 100 x 100mm	unitário	60
14.3.80	Curva vertical externa 90° 200 x 100mm	unitário	30
14.3.81	Curva horizontal 45° 50 x 50mm	unitário	20
14.3.82	Curva horizontal 45° 100 x 50mm	unitário	20
14.3.83	Curva horizontal 45° 100 x 100mm	unitário	25
14.3.84	Curva horizontal 45° 200 x 100mm	unitário	10
14.3.85	Flange 50 x 50 mm	unitário	15
14.3.86	Flange 100 x 50 mm	unitário	15
14.3.87	Flange 100 x 100 mm	unitário	25
14.3.88	Flange 200 x 100 mm	unitário	10
14.3.89	Cabo flexível 2,5 mm ² vermelho, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	27000
14.3.90	Cabo flexível 2,5 mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	27000
14.3.91	Cabo flexível 2,5 mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	27000
14.3.92	Cabo flexível 4,0 mm ² vermelho, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	2800
14.3.93	Cabo flexível 4,0 mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	2800
14.3.94	Cabo flexível 4,0 mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	2800
14.3.95	Cabo flexível 16mm ² preto, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	960
14.3.96	Cabo flexível 16mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	320

14.3.97	Cabo flexível 16mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	320
14.3.98	Cabo flexível 25mm ² preto, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	1200
14.3.99	Cabo flexível 25mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	400
14.3.100	Cabo flexível 25mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	400
14.3.101	Cabo flexível 35mm ² preto, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	1200
14.3.102	Cabo flexível 35mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	400
14.3.103	Cabo flexível 35mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	400
14.3.104	Cabo flexível 50mm ² preto, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	1200
14.3.105	Cabo flexível 50mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	400
14.3.106	Cabo flexível 50mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	400
14.3.107	Cabo flexível 70mm ² preto, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	900
14.3.108	Cabo flexível 70mm ² azul, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	300
14.3.109	Cabo flexível 70mm ² verde, conforme NBR 5410, classe 4 ou superior, recoberto em dupla camada não halogenado; características de não propagação e auto extinção, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme descrição completa no item 7.10.1.	metro	300
14.3.110	Eletroduto de PEAD de 40mm	metro	200
14.3.111	Cabo cobre nu # 16mm ² (condutor de aterramento)	metro	200
14.3.112	Cabo cobre nu # 25mm ² (condutor de aterramento)	metro	80
14.3.113	Haste tipo cooperweld de alta camada (revestimento de 254 micra), Ø5/8" x 3mts c/ conector	unitário	32
14.3.114	Poço de inspeção de terra	unitário	32
14.3.115	Quadro com 48 disjuntores de 20 A, de sobrepor, de aço, com 4 DDR de 63 A (sensibilidade 30 mA), 4 DPS e reversora	unitário	12
14.3.116	Quadro com 36 disjuntores de 20 A, de sobrepor, de aço, com 3 DDR de 63 A (sensibilidade 30 mA), 4 DPS e reversora	unitário	12
14.3.117	Quadro com 24 disjuntores de 20 A, de sobrepor, de aço, com 2 DDR 63 A (sensibilidade 30 mA), 4 DPS e reversora	unitário	12
14.3.118	Quadro com 12 disjuntores de 20 A, de sobrepor, de aço, com 1 DDR 63 A (sensibilidade 30 mA), 4 DPS e reversora	unitário	7
14.3.119	Quadro com 6 disjuntores de 20A de sobrepor, de aço, com 1 DDR de 40A (sensibilidade 30 mA) e reversora	unitário	5
14.3.120	Tomada Padrão Brasileiro (NBR 14136) 20A	unitário	100
14.3.121	Tomada dupla Padrão Brasileiro (NBR 14136) 10A	unitário	5000
14.3.122	Adaptador de tomada padrão americano (fêmea) para padrão brasileiro (macho) – 15 A/250 V	unitário	100
14.3.123	Adaptador de tomada padrão brasileiro (fêmea) para padrão americano (macho) – 15 A/250 V	unitário	100

14.3.124	Cooler individual, 12X12 cm 110-240V estrutura de alumínio, com rosca para fixação; material para reparo/troca de coolers individuais em kits diversos	unitário	100
14.3.125	DG de telefonia externo de sobrepor 40X40 cm - metálico	unitário	6
14.3.126	DG de telefonia externo de sobrepor 50X50 cm - metálico	unitário	5
14.3.127	DG de telefonia externo de sobrepor 80X80 cm - metálico	unitário	3
14.3.128	DG de telefonia externo de sobrepor 120X120 cm - metálico	unitário	2
14.3.129	Bloco de engate rápido para telefonia	unitário	50
14.3.130	Bastidor de aço para bloco de engate rápido	unitário	50
14.3.131	Disjuntor monopolar de 20 A, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	62
14.3.132	Disjuntor bipolar de 40A, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	3
14.3.133	Disjuntor bipolar de 50A, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	3
14.3.134	Disjuntor bipolar de 63A, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	3
14.3.135	Disjuntor tripolar de 63A, DIN curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	14
14.3.136	Disjuntor tripolar de caixa moldada, 63 A, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	14
14.3.137	Disjuntor tripolar de 80A, DIN, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	31
14.3.138	Disjuntor tripolar de caixa moldada, 80 A, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	31
14.3.139	Disjuntor tripolar de 100A, DIN, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	21
14.3.140	Disjuntor tripolar de caixa moldada, 100 A, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	21
14.3.141	Disjuntor tripolar de 125A, DIN, curva C, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	15
14.3.142	Disjuntor tripolar de caixa moldada, 125 A, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	15
14.3.143	Disjuntor tripolar de caixa moldada, 150 A, capacidade mínima de interrupção de 10 kA	unitário	5
14.3.144	DDR de 63 A, sensibilidade 30 mA – conjunto DDR	unitário	50
14.3.145	Poste condutor (torre de tomadas/rede) com tomadas elétricas e conectores RJ-45, conf. Item 4.23.14.	unitário	45
14.3.146	Tampa para torre com tomada elétrica	unitário	300
14.3.147	Tampa para torre com conector RJ-45 fêmea (keystone)	unitário	200
14.3.148	Rack 19"x44Ux970mm completo, com conjunto de coolers	unitário	10
14.3.149	Rack 19"x40Ux970mm completo, com conjunto de coolers	unitário	10
14.3.150	Rack 19"x36Ux970mm completo, com conjunto de coolers	unitário	10
14.3.151	Rack 19"x16Ux970mm completo, com conjunto de coolers	unitário	6
14.3.152	Rack 19"x16Ux570mm completo, com conjunto de coolers	unitário	12
14.3.153	Rack 19"x12Ux570mm completo, com conjunto de coolers	unitário	8
14.3.154	Rack 19"x6Ux570mm completo, com conjunto de coolers	unitário	5
14.3.155	Voice panel 50 portas em conectores RJ-45	unitário	10
14.3.156	Bloco de conexão IDC de 100 pares	unitário	4
14.3.157	Conector IDC 4 pares para bloco de conexão IDC de 100 pares	unitário	20
14.3.158	Patch panel 24 portas RJ-45 CAT 5e	unitário	38
14.3.159	Patch cable CAT 5e com 1,5m	unitário	600
14.3.160	Patch panel 24 portas RJ-45 CAT 6	unitário	100
14.3.161	Patch cord CAT 6 RJ-45/RJ-45 com 1,5m	unitário	2.600
14.3.162	Patch cord CAT 6 RJ-45/RJ-45 com 2,5m	unitário	2.400
14.3.163	Patch cord CAT 6 RJ-45/RJ-45 com 3m	unitário	50
14.3.164	Patch cord CAT 6 RJ-45/RJ-45 com 5m	unitário	50
14.3.165	Painel passa cabos com tampa removível de 1U	unitário	80
14.3.166	Calha com 8 tomadas polarizadas	unitário	25
14.3.167	Bandeja deslizante para rack de 19" x 970mm	unitário	12
14.3.168	Cabo de 4 pares trançados CAT 5e	metro	5.000
14.3.169	Cabo de 4 pares trançados CAT 6	metro	54.600
14.3.170	Tomada modular RJ-45 fêmea CAT 5e	unitário	300
14.3.171	Tomada modular RJ-45 fêmea CAT 6	unitário	1.700
14.3.172	DIO módulo básico para rack 19" para até 24 fibras	unitário	30
14.3.173	Kit 02 fibras p/ DIO para 24 fibras	unitário	40
14.3.174	DIO módulo básico para até 6 fibras	unitário	30
14.3.175	Kit 02 fibras p/ DIO para 6 fibras	unitário	50
14.3.176	Cabo Telefônico Interno CI, de 10 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-310-702, NBR: 10501, código Anatel: 0932-05-2520	metro	100

14.3.177	Cabo Telefônico Interno CI, de 20 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-310-702, NBR: 10501, código Anatel: 0932-05-2520	metro	100
14.3.178	Cabo Telefônico Interno CI, de 30 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-310-702, NBR: 10501, código Anatel: 0932-05-2520	metro	100
14.3.179	Cabo CTP-APL de 10 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-320-701, NBR: 9124, código Anatel: 0479- 01/05/2520	metro	250
14.3.180	Cabo CTP-APL de 20 pares, diâmetro 0,50mm. Norma Aplicável: SDT 235-320-701, NBR: 9124, código Anatel: 0479- 01/05/2520	metro	200
14.3.181	Bloco (BLE/TPF) de 10 pares para ligação de cabos telefônicos de rede externa para interna.	unitário	20
14.3.182	Bloco (BLE/TPF) de 20 pares para ligação de cabos telefônicos de rede externa para interna.	unitário	13
14.3.183	Cabo óptico com 4 fibras anti-roedor	metro	2.500
14.3.184	Cordão Óptico Duplex Multimodo Acqua 50/125µ LC/LC 2,5m	unitário	180
14.3.185	Cordão Óptico Duplex Multimodo Acqua 50/125µ LC/LC 10m	unitário	40
14.3.186	DPS, módulo protetor de linha telefônica MPD com bloco BPS para instalação em DG, conforme item 6.42.	unitário	100
14.3.187	DPS, módulo protetor de linha telefônica com adaptador para instalação em bloco M10, instalação no DG, conforme item 6.42.	unitário	125
14.3.188	DPS Classe II (8/20µS) com $I_n \geq 20$ kA (1 Polo, $V_c \geq 140V$; $V_p \leq 1,5kV$)	unitário	45
14.3.189	DPS Classe I + II (Iimp $\geq 12,5$ kA ; $I_n \geq 20$ kA; 1 Polo; $V_c \geq 140V$; $V_p \leq 1,5kV$)	unitário	28
14.3.190	Barramento terra em cobre com suporte isolante para o DG (8 furos)	unitário	8
14.3.191	Barramento terra em cobre com suporte isolante para o DG (12 furos)	unitário	6
14.3.192	Barramento terra em cobre com suporte isolante para o DG (24 furos)	unitário	8

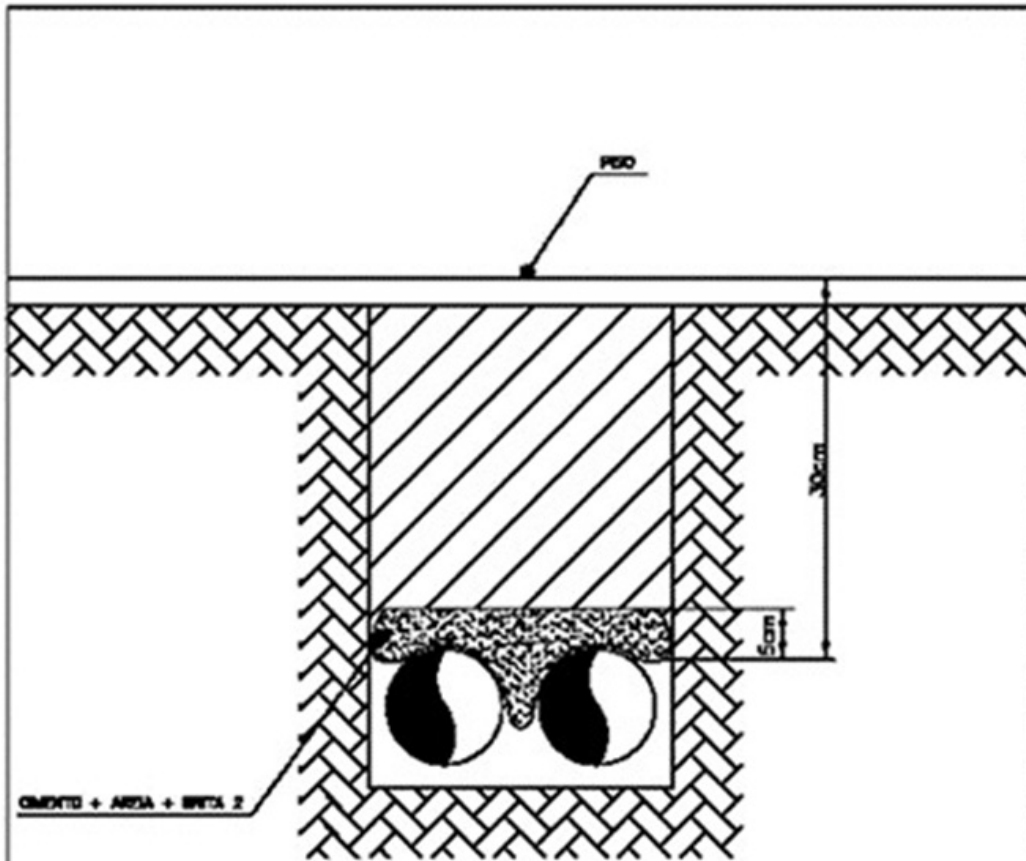
Observações da tabela de materiais previstos:

- Todos os materiais devem ser fornecidos nas embalagens dos fabricantes, sem uso e de acordo com as especificações solicitadas e proposta da licitante.
- Caso exista a necessidade por motivo de força maior, do fornecimento de qualquer material diferente da proposta do licitante, deverá ser previamente justificado pela contratado e autorizado pela Defensoria Pública.
- A medição dos materiais para faturamento será feita somente dos materiais aplicados, ficando a cargo da contratada o custo dos retalhos, retrabalhos, desperdícios e assemelhados.
- Somente poderá ser cobrado da contratada qualquer retrabalho, desperdícios e assemelhados, caso fique comprovado que o motivador de tais fatos é o contratante.

15. DESENHOS E TABELAS

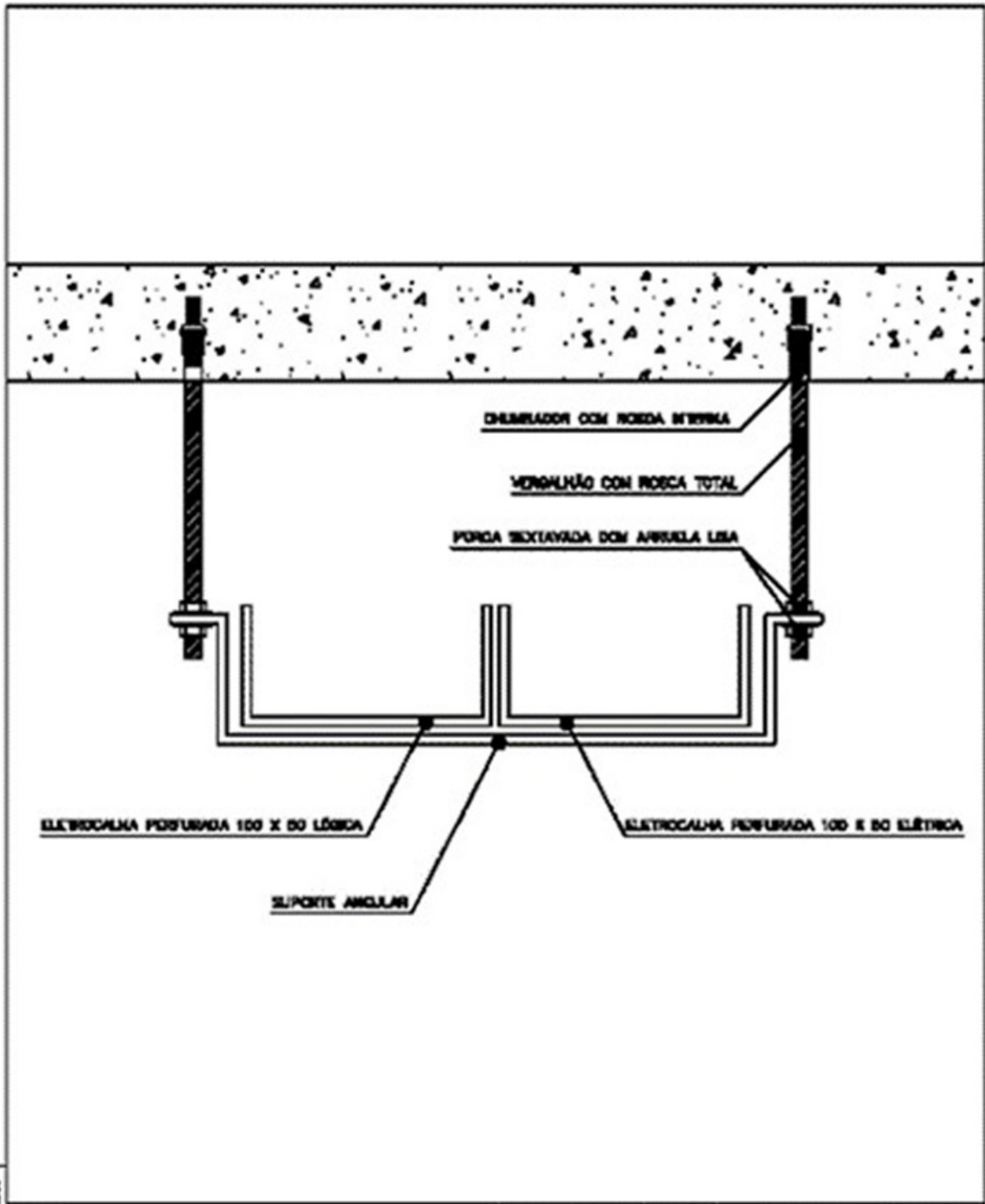
- 15.1. Anexo 1-01- Padrão Envelopamento;
- 15.2. Anexo 1-02- Padrão Eletrocalha;
- 15.3. Anexo 1-03- Padrão de caixa de aterramento;
- 15.4. Anexo 1-04- Padrão de eletroduto Fixação em Teto;
- 15.5. Anexo 1-05- Padrão Fixação de eletroduto aparente em Parede;
- 15.6. Anexo 1-06- Padrão Saída Vertical;
- 15.7. Anexo 1-07- Padrão Saída Horizontal;
- 15.8. Anexo 1-08- Padrão ponto para impressora de grande porte (Laser) [considerar apenas uma tomada 01 TUE 20 A];
- 15.9. Anexo 1-09- Padrão ponto para impressora de grande porte (Laser) em Rodapé Metálico;
- 15.10. Anexo 1-10- Padrão Ponto Estruturado;
- 15.11. Anexo 1-11- Padrão Ponto de Voz;
- 15.12. Anexo 1-12- Padrão 4 Tomadas em Rodapé Metálico;
- 15.13. Anexo 1-13- Padrão Ponto de voz em Rodapé Metálico;
- 15.14. Anexo 1-14- Padrão de Tomadas para Rack;
- 15.15. Anexo 1-15- Padrão de layout - lógica;
- 15.16. Anexo 1-16- Padrão de layout - elétrica;
- 15.17. Anexo 1-17- Padrão de Montagem de Rack;
- 15.18. Anexo 1-18- Padrão de Montagem de Quadro Elétrico;
- 15.19. Anexo 1-19- Medição de aterramento.

15.1. Anexo 1-01 – Padrão envelopamento



FUNDAÇÃO 1 S/M 2 S/M 3 S/M 4 S/M 5 S/M 6 S/M 7 S/M 8 S/M 9 S/M 10 S/M 11 S/M	LINHAS PADRÃO DE TUBULAÇÃO ENVELOPADA	DES. PROJ. VERIF. APROVADO DATA
	4 PADRÃO_ENVELOPAMENTO	0
	PROJETO: MAURÍCIO EXECUÇÃO: MAURÍCIO VERIFICAÇÃO: MAURÍCIO	ORÇAMENTO: S/ESC. DATA: JULHO / 2007
	Defensoria Pública do Estado Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo	
	SOGA PLT 11	

15.2. Anexo 1-02- Padrão eletrocalha

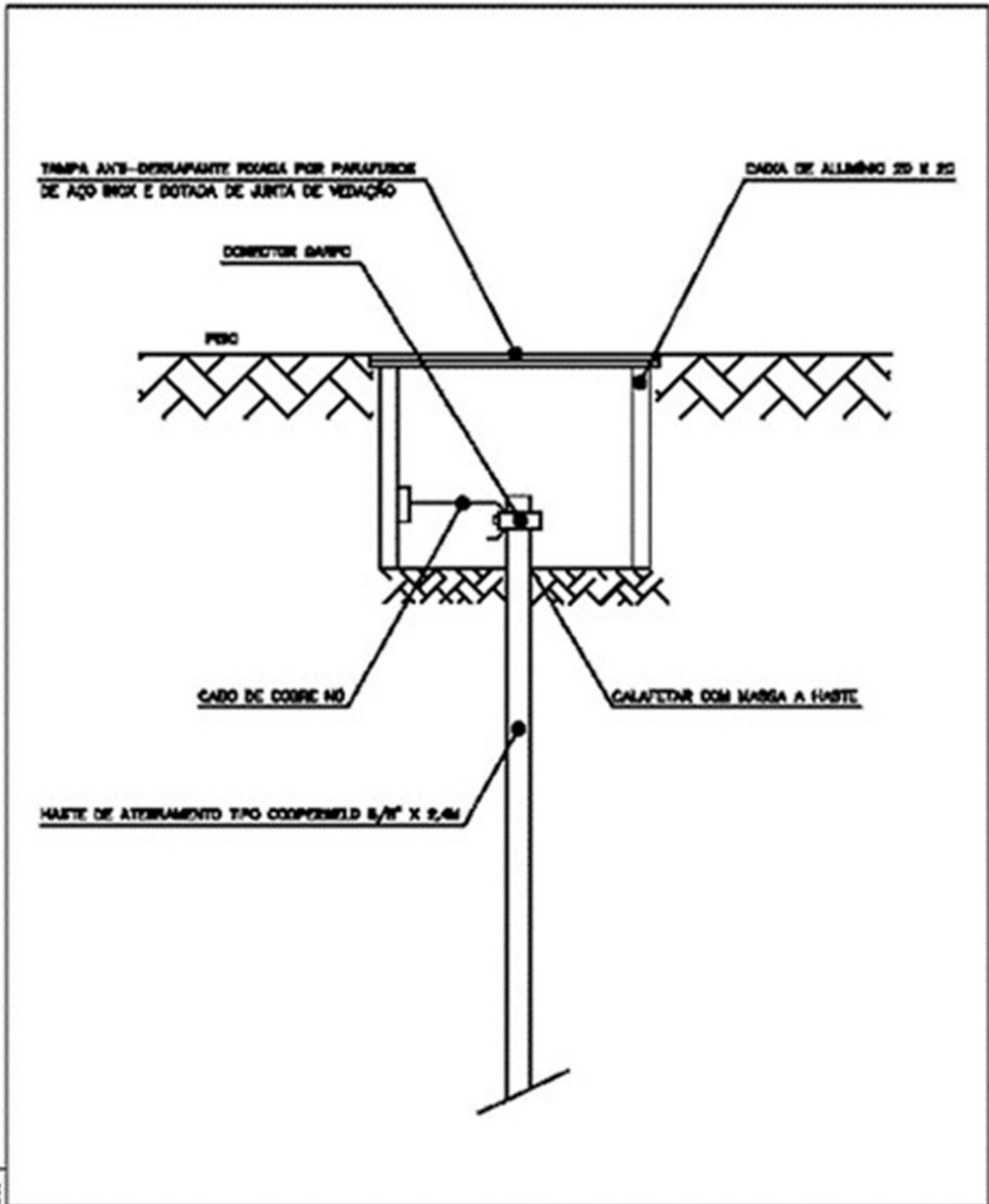


ESPECIFICAÇÃO	QTD.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
UNIDADES PADRÃO DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA					
1 QTD. OBRIGATORIO AV. LIBERDADE, 32 CENTRO - SÃO PAULO - S.P.	4	PADRÃO_ELETROCALHA			0
3 QTD. OBRIGATORIO		FORMA			EXIBIÇÃO Nº
4 QTD. OBRIGATORIO PADRÃO DE MONTAGEM DE ELETROCALHA PERFURADA		PROJETADO: MAURÍCIO	LOCAL: S/ESC.		
5 QTD. OBRIGATORIO PADRÃO DE MONTAGEM DE SUPORTE ANGULAR		DESENVOLVIDO: MAURÍCIO	DATA: JULHO / 2007		
3 QTD. OBRIGATORIO PADRÃO DE MONTAGEM DE VORCALHO COM ROSCA TOTAL		VERIFICADO: MAURÍCIO			
8 QTD. OBRIGATORIO PADRÃO DE MONTAGEM DE CHUBREADOR COM ROSCA INTERNA					
7 QTD. OBRIGATORIO					
8 QTD. OBRIGATORIO					
10 QTD. OBRIGATORIO					
20 QTD. OBRIGATORIO					



Defensoria Pública do Estado
 Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo

15.3. Anexo 1-03 – Padrão de caixa de aterramento



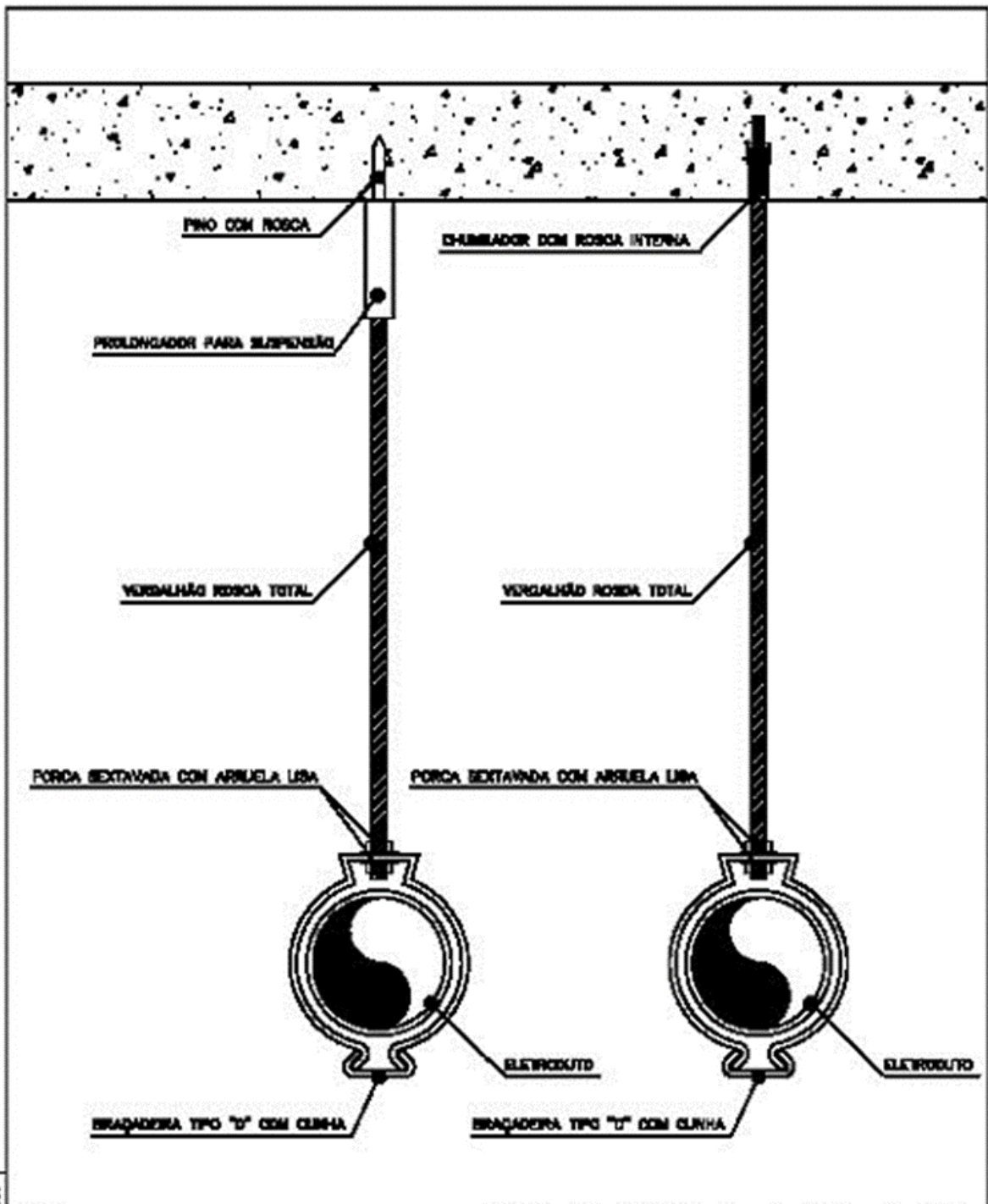
ES	ESPECIFICAÇÃO	DESL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
	UNIDADES PADRÃO DE CAIXA DE ATERRAMENTO					
1	QUM	4	PADRÃO_ATERRAMENTO			0
2	QUM	AV. LIBERDADE, 32 CENTRO - SÃO PAULO - S.P.				
3	QUM	PROJEÇÃO				
4	QUM	PADRÃO DE MONTAGEM DE HASTE DE ATERRAMENTO 3/8" X 2,4M			LOCAL: S/ESC.	
5	QUM	PADRÃO DE MONTAGEM DE CAIXA DE ALUMÍNIO 20 X 20			DATA: JULHO / 2007	
6	QUM	PROJETO: MAURÍCIO				
7	QUM	REVISADO: MAURÍCIO				
8	QUM	VERIFICADO: MAURÍCIO				
9	QUM	APROVADO: MAURÍCIO				
10	QUM	DATA: JULHO / 2007				
11	QUM	Nº				



Defensoria Pública do Estado
 Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo

BOJA FLT 141

15.4. Anexo 1-04 – Padrão de eletroduto fixação em teto

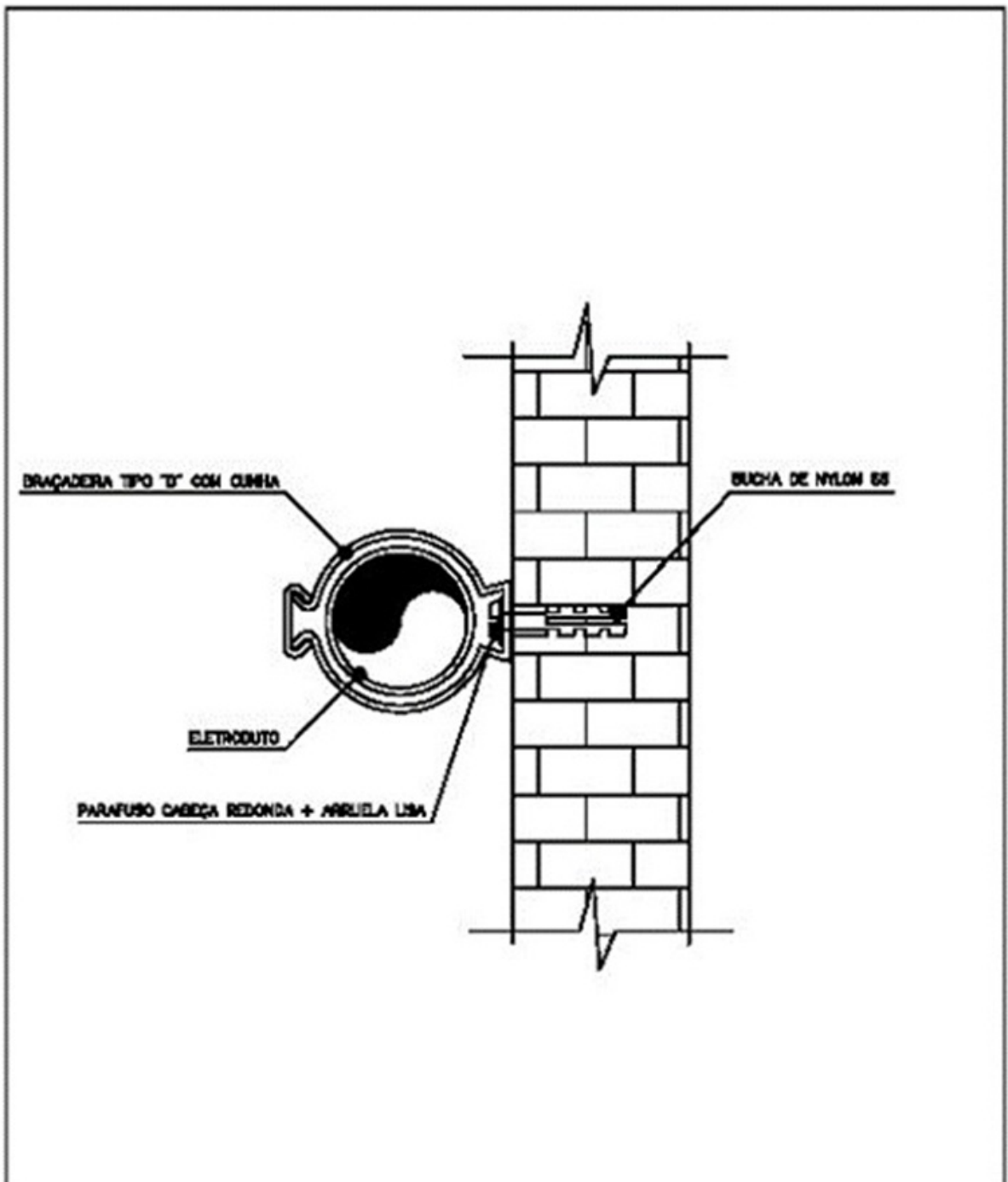


ORDEM	DESCRIÇÃO	DEL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA	
1	0.01	LIMITE					
2	0.02	PADRÃO DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM TETO					
3	0.03	PADRÃO DE MONTAGEM DE ELETRODUTO COM CLINHA TIPO 'D'					
4	0.04	PADRÃO DE MONTAGEM DE CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA					
5	0.05	PADRÃO DE MONTAGEM DE PINO COM ROSCA					
6	0.06						
7	0.07						
8	0.08						
9	0.09						
10	0.10						
11	0.11						

4	PADRÃO_FIXAÇÃO EM TETO			0
FUNÇÃO	DESCRIÇÃO Nº			SER.
PROJETADO:	MAURICIO	DESENHADO:	MAURICIO	DATA: JULHO / 2007
VERIFICADO:	MAURICIO	APROVADO:	MAURICIO	
S/ESCALA				

	<h2>Defensoria Pública do Estado</h2> <p>Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo</p>	
	<p>SCALA PLT 1/1</p>	

15.5. Anexo 1-05 – Padrão fixação de eletroduto aparente em parede



DESCRIÇÃO	DEL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
LIMES PADRÃO DE FIXAÇÃO APARENTE EM PAREDE					
1. B.M. ENDEREÇO: AV. LIBERDADE, 32	4	PADRÃO_FIXAÇÃO PAREDE			0
2. B.M. CENTRO - SÃO PAULO - SP.		FORMA: _____			REV: _____
3. B.M. DESCRIÇÃO: PADRÃO DE MONTAGEM DE ELETRODUTO COM CUNHA TIPO "D"		CONTINÚO Nº _____			
4. B.4	PROJETADO: MAURÍCIO	DIGITADO: S/ESCALA			
5. B.5	DESENHADO: MAURÍCIO	DATA: JULHO / 2007			
6. B.M.	VERIFICADO: MAURÍCIO	Nº _____			
7. B.10					
8. B.12					
9. B.M.					
10. B.M.					
11. B.M.					

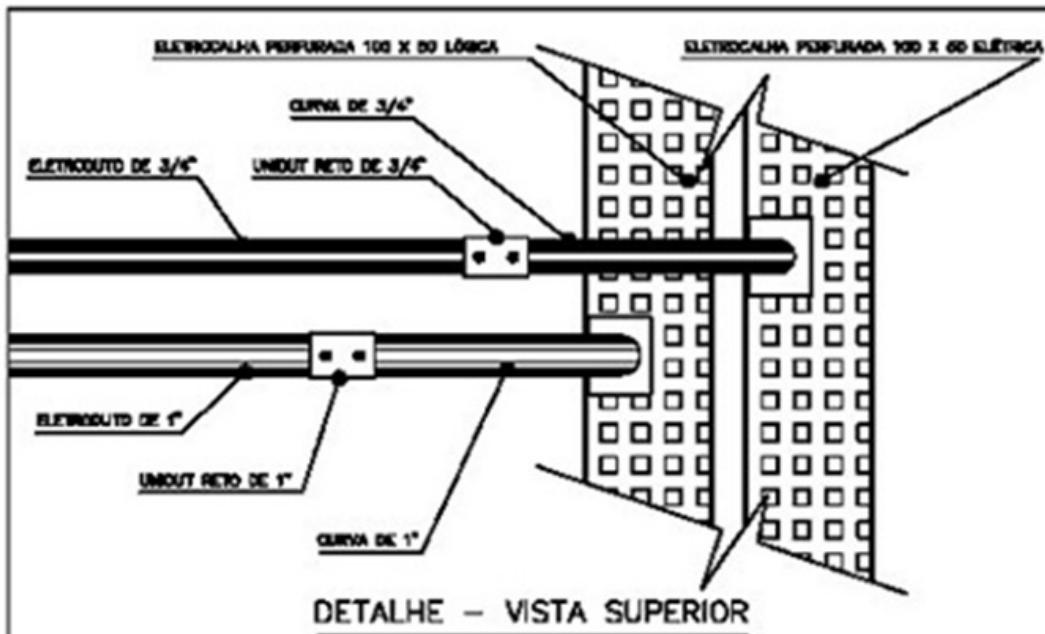


Defensoria Pública do Estado

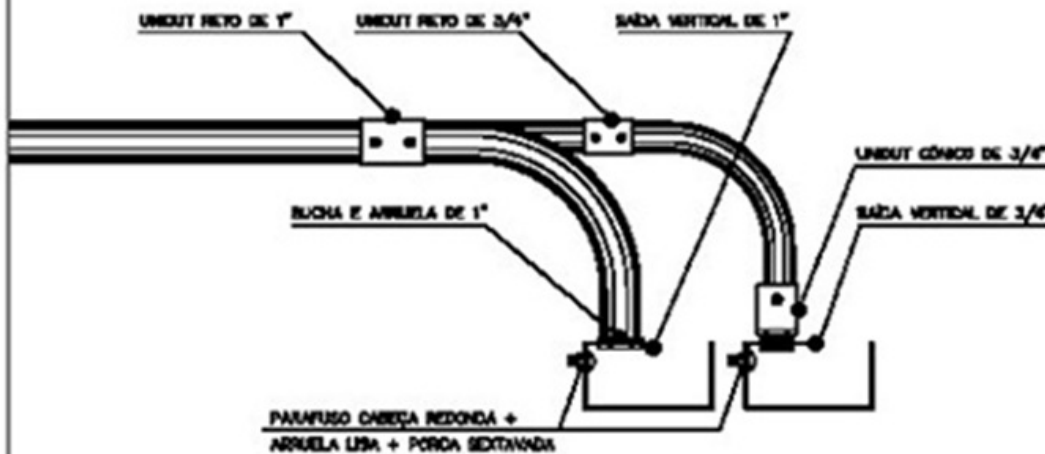
Prosta Assistência Jurídica Gratuita à População Carente do Estado de São Paulo

SCALA PLT 1x1

15.6. Anexo 1-06 – Padrão saída vertical



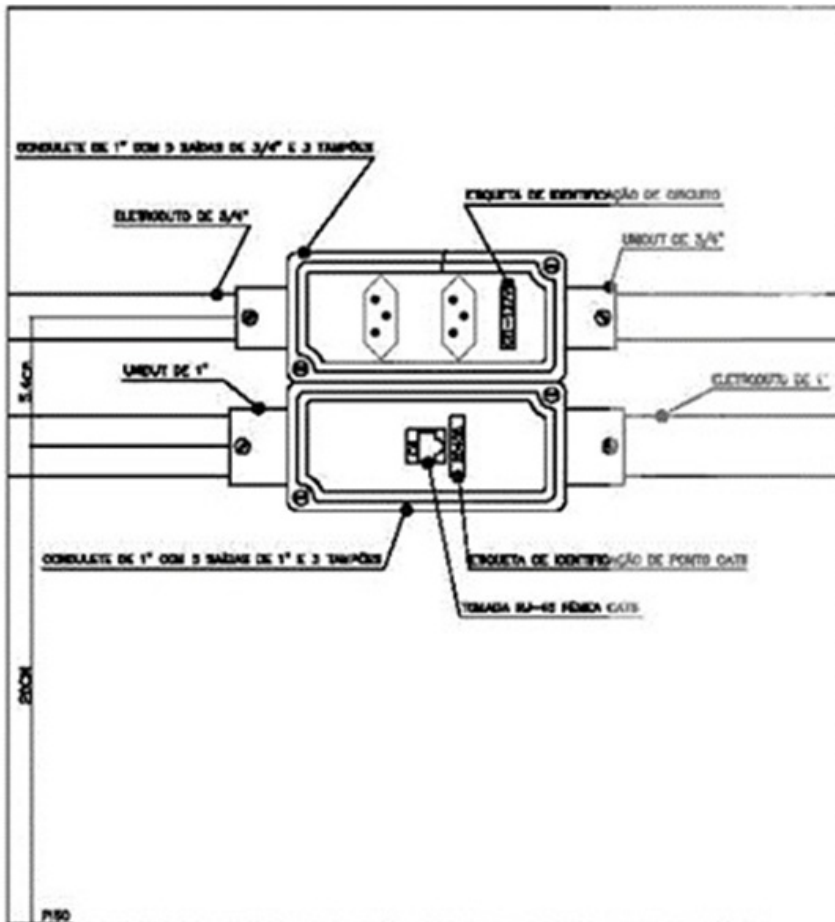
DETALHE – VISTA SUPERIOR



DETALHE – VISTA DE FERFIL

DESCRIÇÃO	DESL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
UNIDUTS					
PADRÃO DE SAÍDA VERTICAL EM ELETROCALHA					
1. UNIDUTS					
2. UNIDUTS					
3. UNIDUTS					
4. UNIDUTS					
5. UNIDUTS					
6. UNIDUTS					
7. UNIDUTS					
8. UNIDUTS					
9. UNIDUTS					
10. UNIDUTS					
11. UNIDUTS					
		Defensoria Pública do Estado Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Carente do Estado de São Paulo			

15.7. Anexo 1-07- Padrão saída horizontal



- 1) AS MEDIDAS INDICADAS ACIMA DEVERÃO SER OBSERVADAS, EXCETO NOS LOCAIS AOS QUAIS OCORRA INTERFERÊNCIA EM INSTALAÇÃO EXISTENTE, EM NENHUMA HIPÓTESE A NOVA INSTALAÇÃO DEVERÁ OBSTRUIR CAIXAS DE PASSAGEM DE INSTALAÇÃO EXISTENTE.
- 2) UM CIRCUITO ELÉTRICO EXCLUSIVO PARA ALIMENTAÇÃO DE IMPRESSORA LASER.

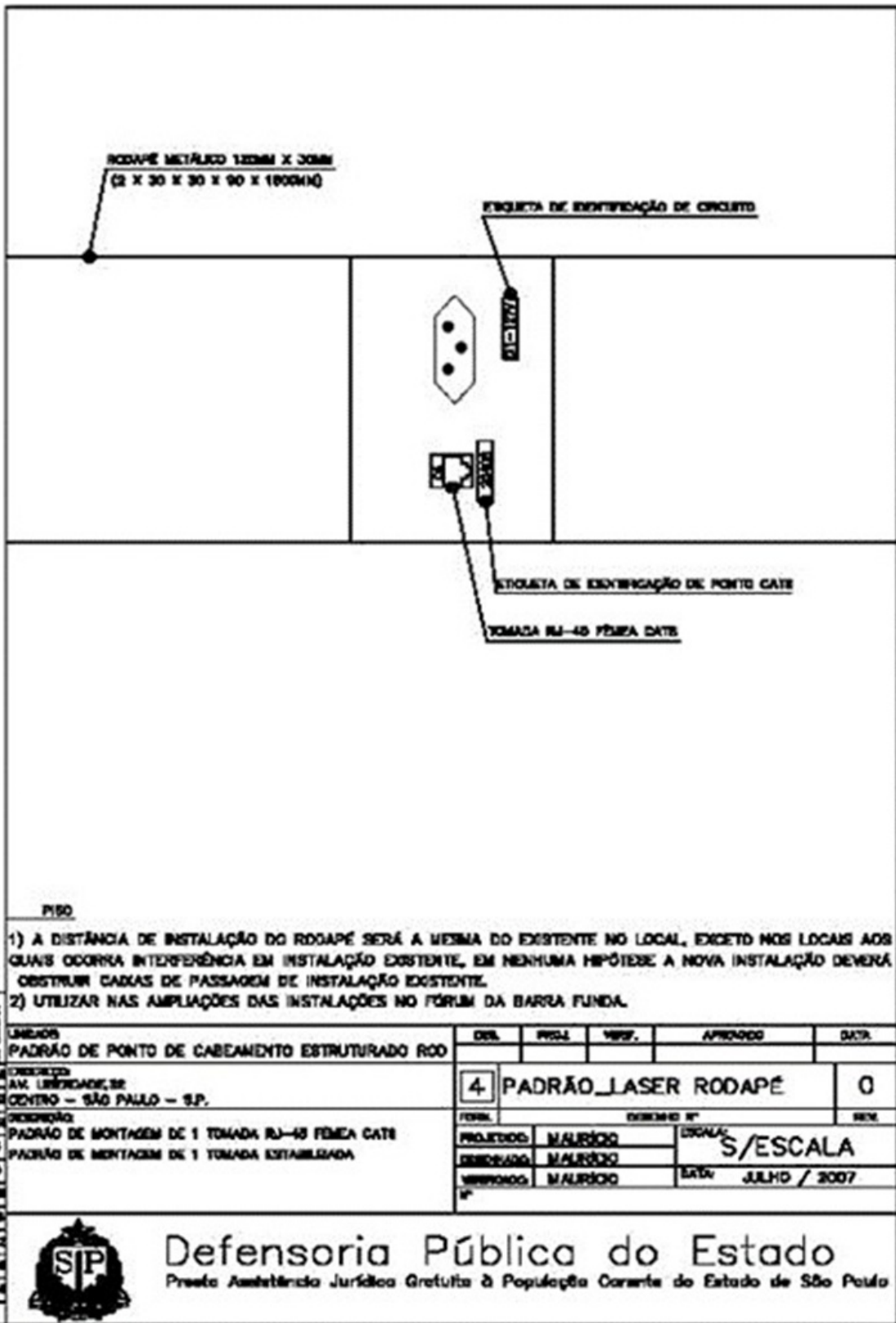
DESCRIÇÃO	QTD.	PROJ.	REF.	APROVADO	DATA
1. LAMINA PADRÃO DE PONTO PARA IMPRESSORA LASER	4				0
2. PROJETO AM. LIBERDADES					
3. PROJETO SÃO PAULO - SÃO PAULO - S.P.					
4. PROJETO PADRÃO DE MONTAGEM DE 1 TOMADA RJ-45 FEMEA CAT5					
5. PROJETO PADRÃO DE MONTAGEM DE 1 TOMADA ESTABELECIDA					
6. PROJETO					
7. PROJETO					
8. PROJETO					
9. PROJETO					
10. PROJETO					
11. PROJETO					



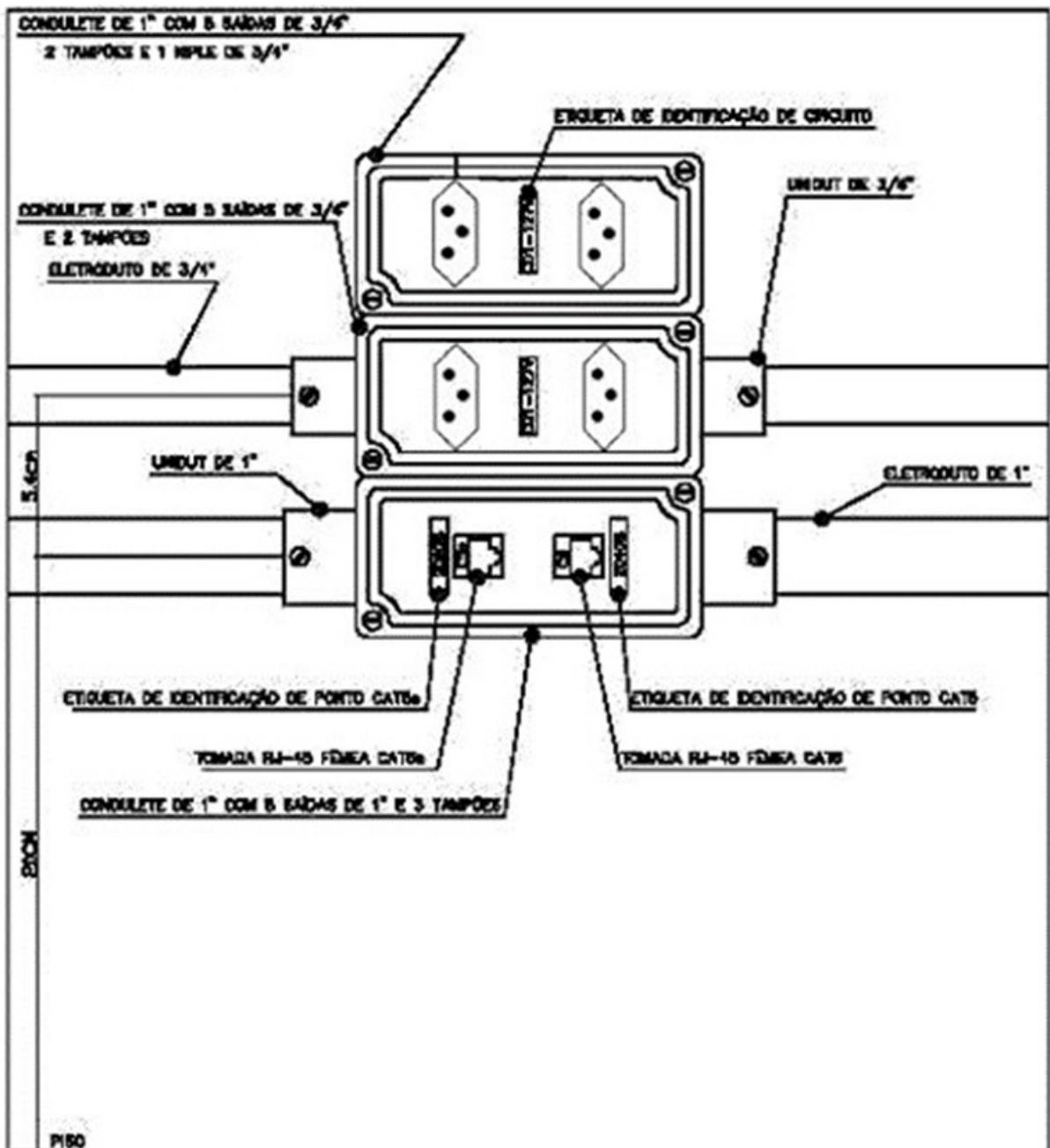
Defensoria Pública do Estado
 Provedor Assessoria Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo

SCALA PL7 1/1

15.9. Anexo 1-09 – Padrão ponto para impressora de grande porte (Laser) rodapé metálico



15.10. Anexo 1-10 – Padrão ponto estruturado



- 1) AS MEDIDAS INDICADAS ACIMA DEVERÃO SER OBSERVADAS, EXCETO NOS LOCAIS AOS QUAIS OCORRA INTERFERÊNCIA EM INSTALAÇÃO EXISTENTE, EM NENHUMA HIPÓTESE A NOVA INSTALAÇÃO DEVERÁ OBSTRUIR CAIXAS DE PASSAGEM DE INSTALAÇÃO EXISTENTE.
- 2) CADA CIRCUITO ELÉTRICO ATENDE 04 PONTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

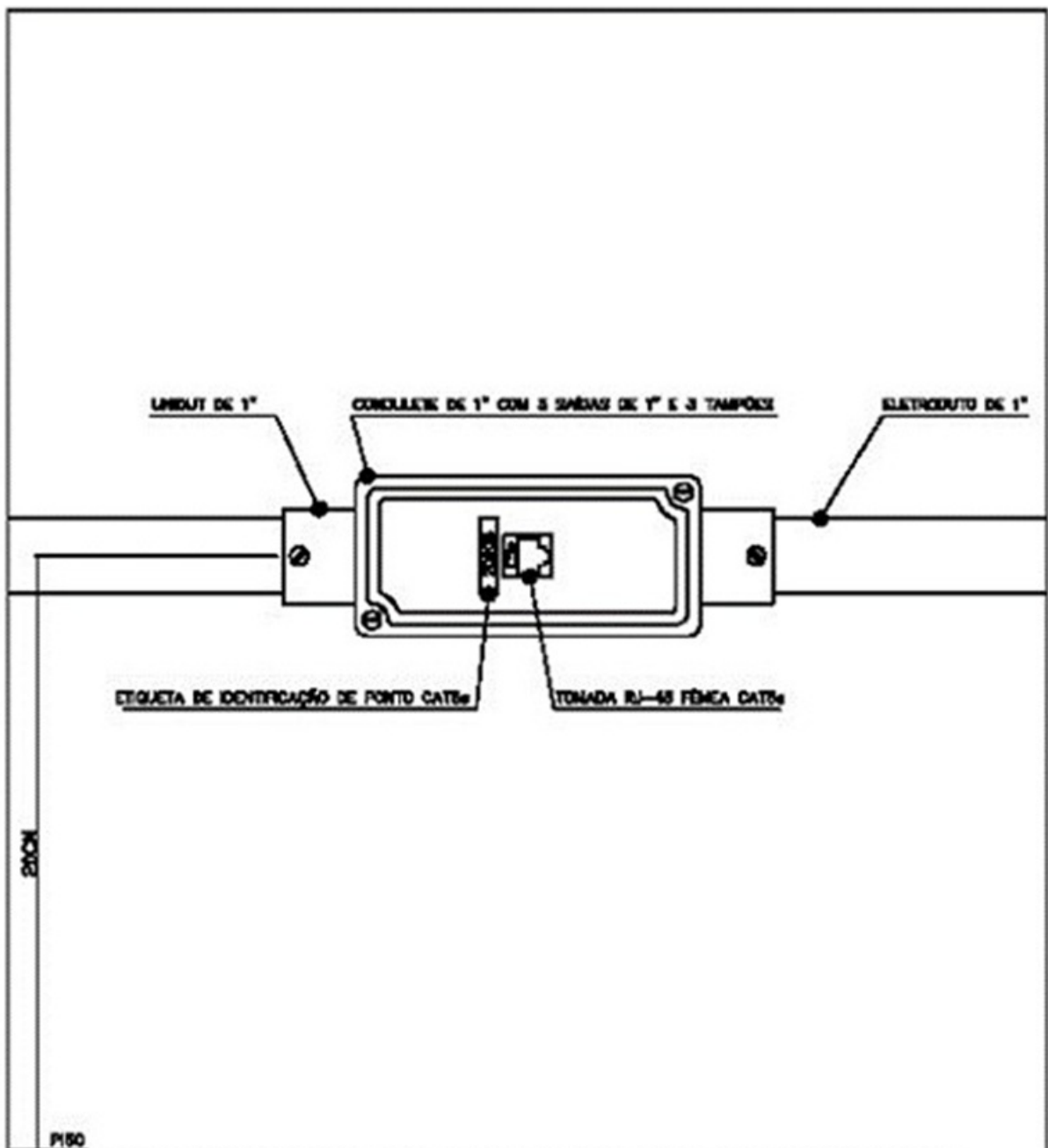
DESCRIÇÃO	DEL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
1) LINHAS PADRÃO DE PONTO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO					
2) PROJETO: AV. LIBERDADE, 32 CENTRO - SÃO PAULO - S.P.	4	PADRÃO_ESTRUTURADO			0
3) PROJETO: PADRÃO DE MONTAGEM DE 1 TOMADA RJ-45 FEMEA CAT6	FERRAL	DESEMIADO Nº			REV.
4) PROJETO: PADRÃO DE MONTAGEM DE 1 TOMADA RJ-45 FEMEA CAT6E	PROJETO:	MAURÍCIO	ESCALA:		S/ESCALA
5) PROJETO: PADRÃO DE MONTAGEM DE 4 TOMADAS ESTABILIZADAS	DESEMIADO:	MAURÍCIO	DATA:		
6) PROJETO: PADRÃO DE MONTAGEM DE 4 TOMADAS ESTABILIZADAS	VERIFICADO:	MAURÍCIO	JULHO / 2007		



Defensoria Pública do Estado

Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Carente do Estado de São Paulo

ESCALA PLT 1x1



1) AS MEDIDAS INDICADAS ACIMA DEVERÃO SER OBSERVADAS, EXCETO NOS LOCALS AOS QUAIS OCORRA INTERFERÊNCIA EM INSTALAÇÃO EXISTENTE, EM NENHUMA HIPÓTESE A NOVA INSTALAÇÃO DEVERÁ OBSTRUIR CAIXAS DE PASSAGEM DE INSTALAÇÃO EXISTENTE.

DESCRIÇÃO	DEL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
LINEAS PADRÃO DE VOZ					
1. B.M. PROPOSTA AV. LIBERDADE, 32 CENTRO - SÃO PAULO - S.P.	4	PADRÃO_PONTO DE VOZ			0
2. B.M. DISTRIBUIÇÃO PADRÃO DE MONTAGEM DE 1 TOMADA RJ-45 FEMEA CAT6e		DESCRIÇÃO Nº			
3. B.M.	PROJETO	MAURÍCIO	DISCAL:		
4. B.M.	DESENHADO	MAURÍCIO	S/ESCALA		
5. B.M.	VERIFICADO	MAURÍCIO	DATA	JULHO / 2007	
6. B.M.	Nº				



Defensoria Pública do Estado

Prosta Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo

ESCALA PLT 1x1

RODAPÉ METÁLICO 122MM X 30MM
(2 X 30 X 30 X 90 X 1000MM)

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITO

PISO

1) A DISTÂNCIA DE INSTALAÇÃO DO RODAPÉ SERÁ A MESMA DO EXISTENTE NO LOCAL, EXCETO NOS LOCAIS AOS QUAIS OCORRA INTERFERÊNCIA EM INSTALAÇÃO EXISTENTE, EM NENHUMA HIPÓTESE A NOVA INSTALAÇÃO DEVERÁ OBSTRUIR CADAIS DE PASSAGEM DE INSTALAÇÃO EXISTENTE.

2) UTILIZAR NAS AMPLIAÇÕES DAS INSTALAÇÕES NO FÓRUM DA BARRA FUNDA.

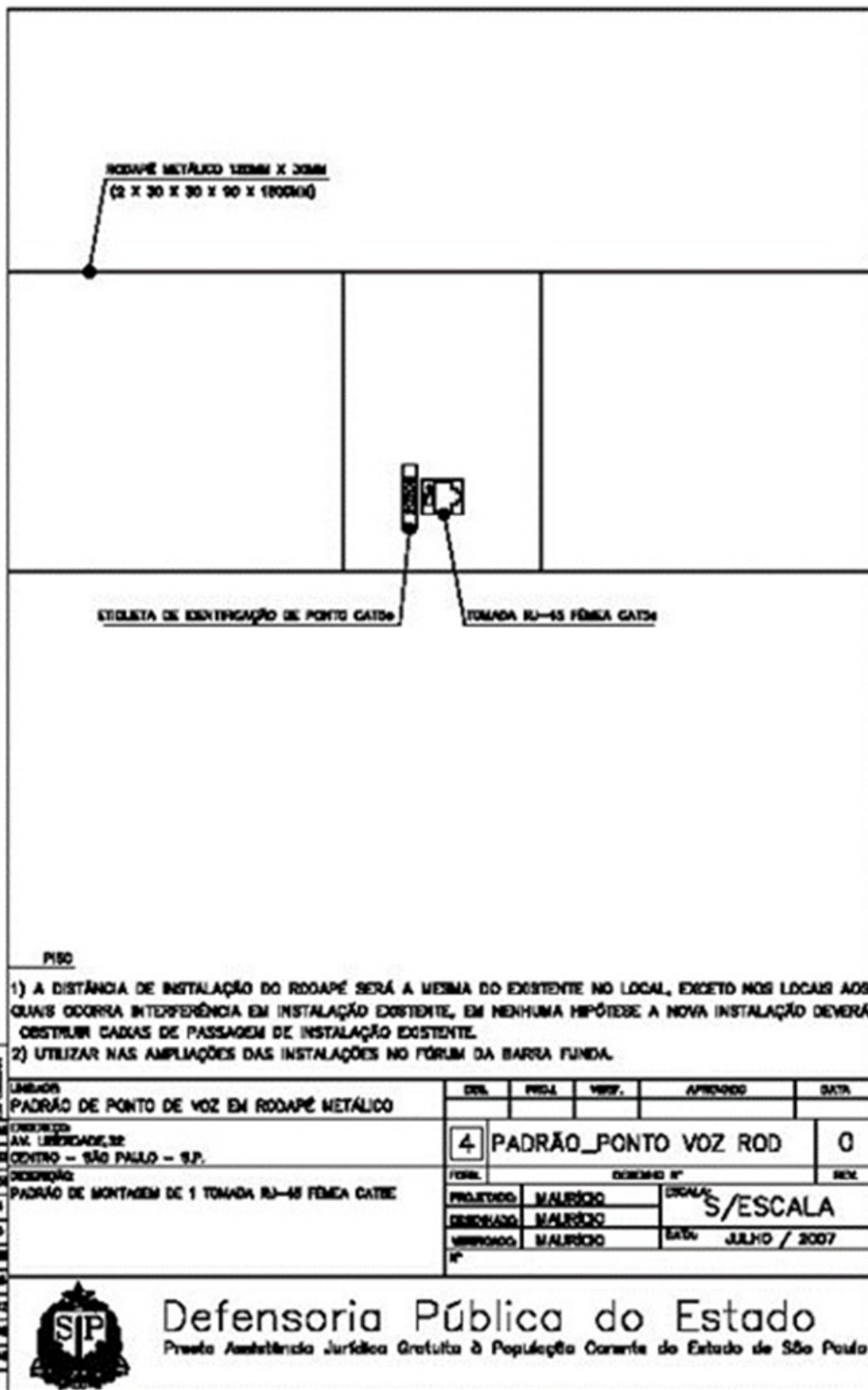
DEB.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
UNIDADES				
PADRÃO DE PONTO ELÉTRICO EM RODAPÉ METÁLICO				
1	BAI	ORIGEM		
2	BAI	AV. LIBERDADE, 98		
3	BAI	CENTRO - SÃO PAULO - SP.		
4	BAI	PROPOSTA		
5	BAI	PADRÃO DE MONTAGEM DE 4 TOMADAS ESTABILIZADAS		
6	BAI	FORMA	EXEMPLO Nº	SEM
7	BAI	PROJETO: MAURÍCIO	LOCAL: S/ESCALA	
8	BAI	DESENHO: MAURÍCIO	DATA: JULHO / 2007	
9	BAI	VERIFICADO: MAURÍCIO		
10	BAI			
11	BAI			

Defensoria Pública do Estado

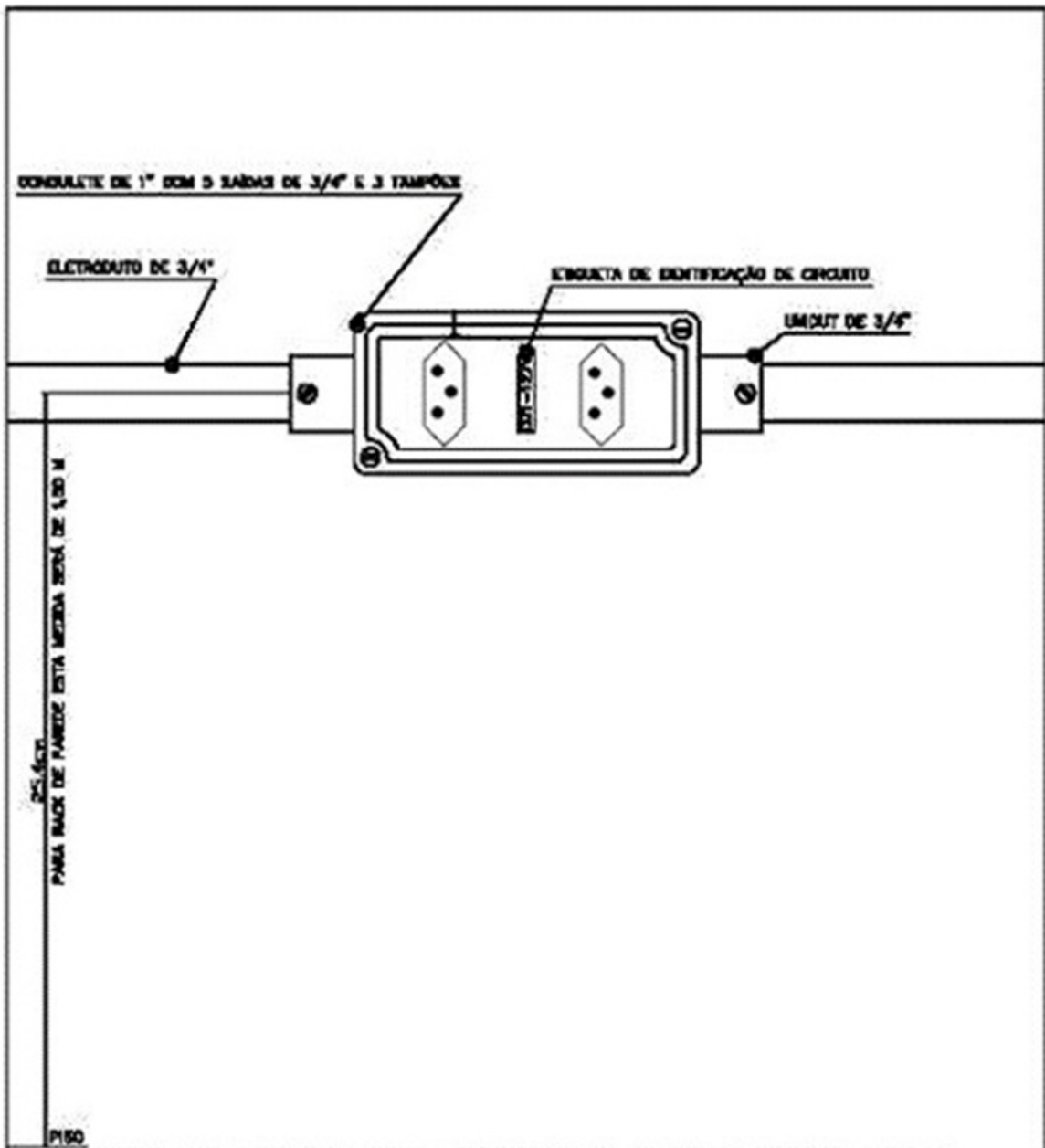
Prova Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo

BOLA PLT 131

15.13. Anexo 1-13 – Padrão ponto de voz em rodapé metálico



15.14. Anexo 1-14 – Padrão de tomadas para rack



- 1) AS MEDIDAS INDICADAS ACIMA DEVERÃO SER OBSERVADAS, EXCETO NOS LOCAIS AOS QUAIS OCORRA INTERFERÊNCIA EM INSTALAÇÃO EXISTENTE, EM NENHUMA HIPÓTESE A NOVA INSTALAÇÃO DEVERÁ OBSTRUIR CAIXAS DE PASSAGEM DE INSTALAÇÃO EXISTENTE.
- 2) UM CIRCUITO ELÉTRICO EXCLUSIVO PARA ALIMENTAÇÃO DE RACK.

DESCRIÇÃO	DEL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
UNIDADE PADRÃO DE PONTO PARA RACK					
1 RACK	4	PADRÃO_RACK			0
2 RACK					
3 RACK					
4 RACK					
5 RACK					
6 RACK					
7 RACK					
8 RACK					
9 RACK					
10 RACK					
11 RACK					

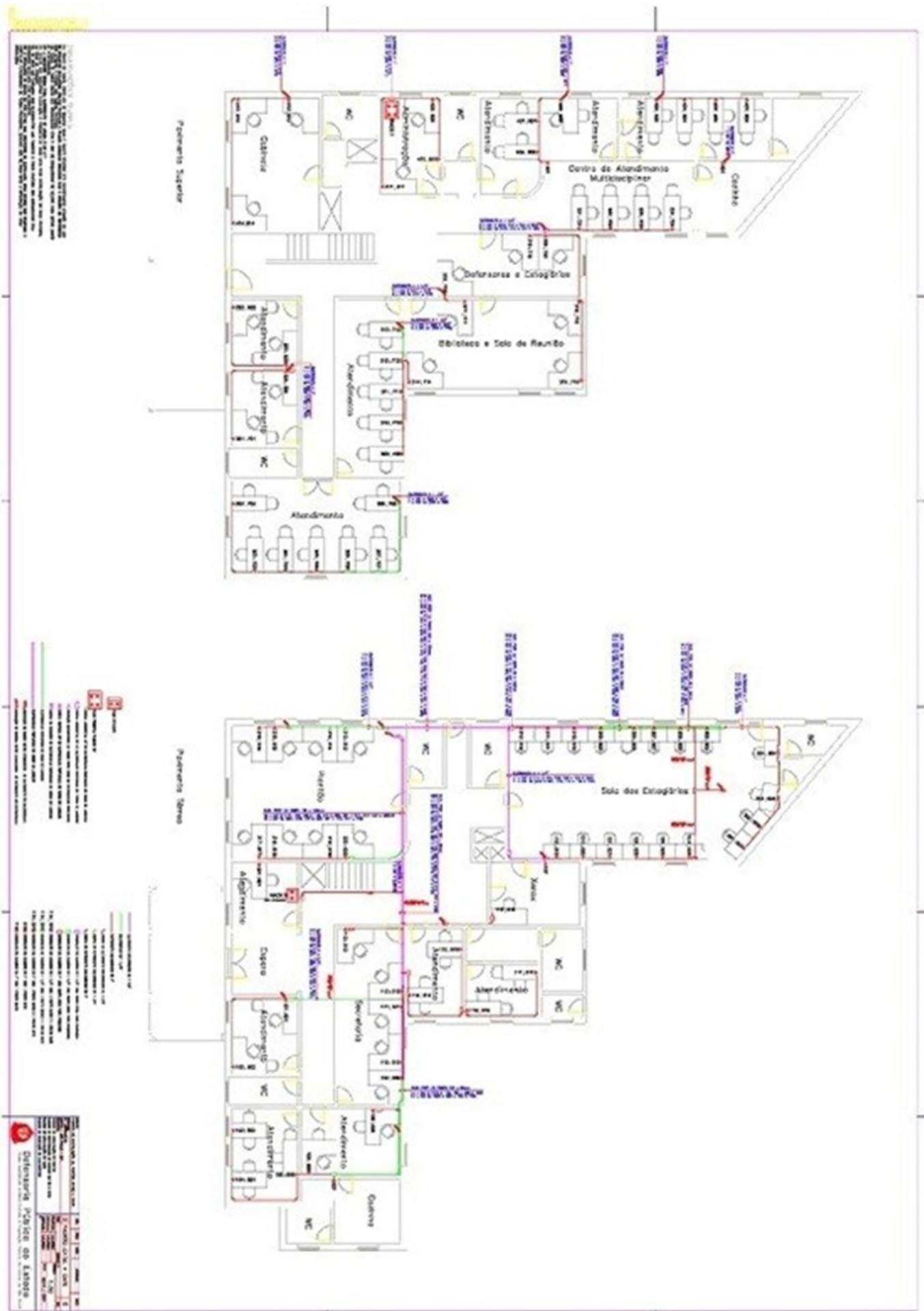
UNIDADE	DEL.	PROJ.	VERIF.	APROVADO	DATA
PADRÃO DE MONTAGEM DE 2 TOMADAS ESTABILIZADAS					
PROJETO: MAURÍCIO	ESCALA: S/ESCALA				
DESENHO: MAURÍCIO	DATA: JULHO / 2007				
VERIFICAÇÃO: MAURÍCIO					



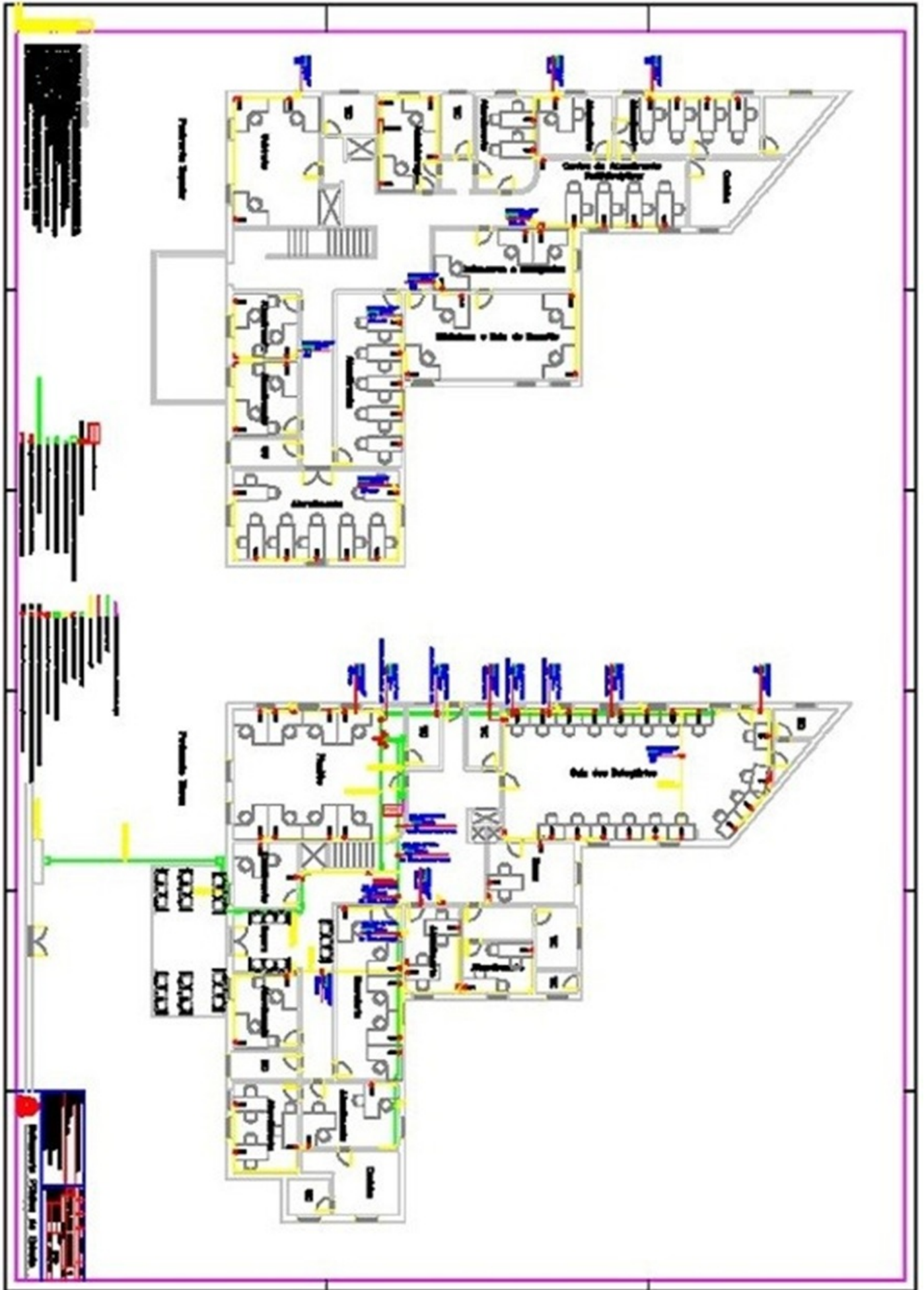
Defensoria Pública do Estado
 Presta Assistência Jurídica Gratuita à População Corrente do Estado de São Paulo

ESCALA PLT 1:1

15.15. Anexo 1-15 – Padrão de layout – lógica

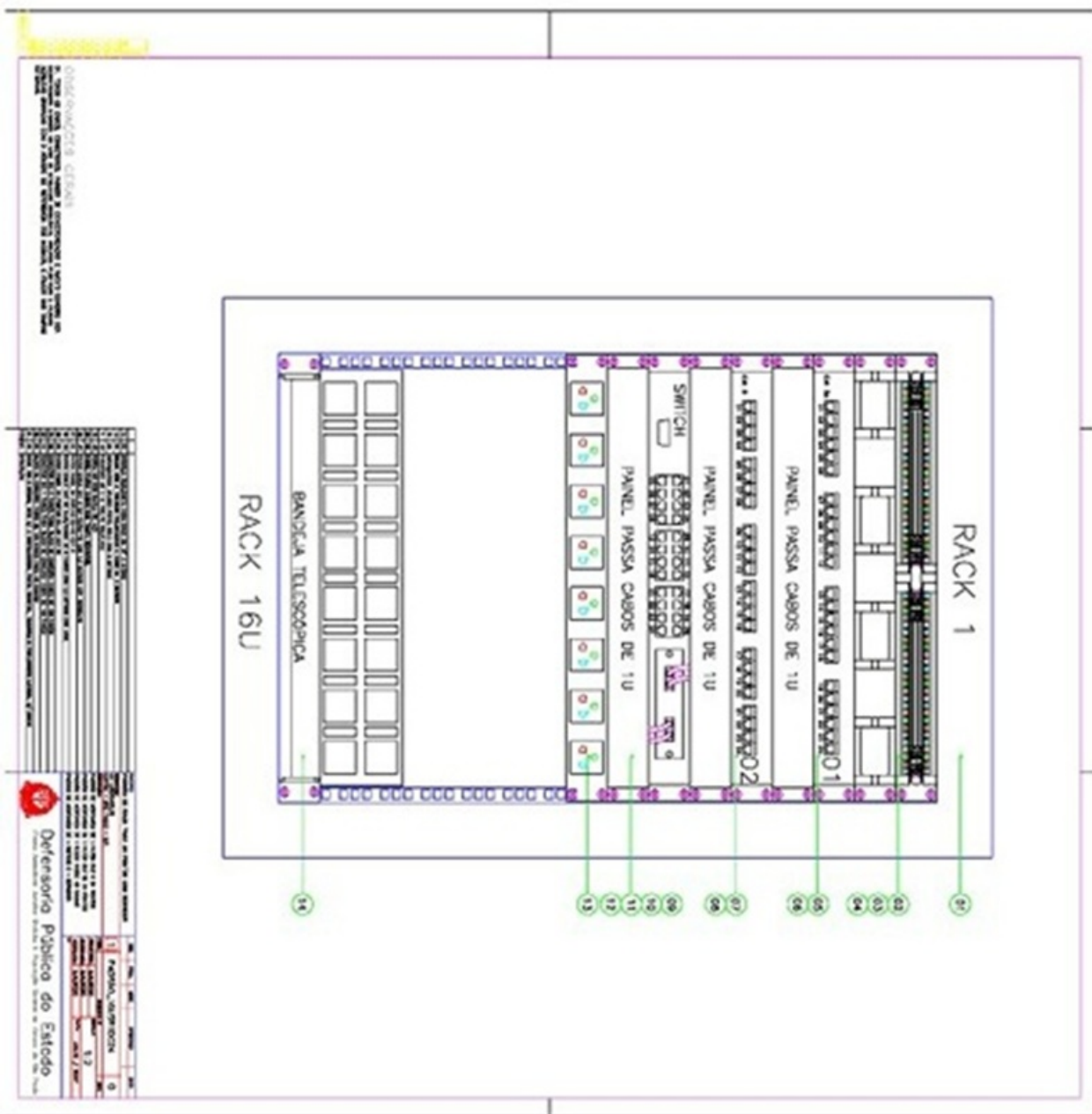


15.16. Anexo 1-16 – Padrão de layout – elétrica



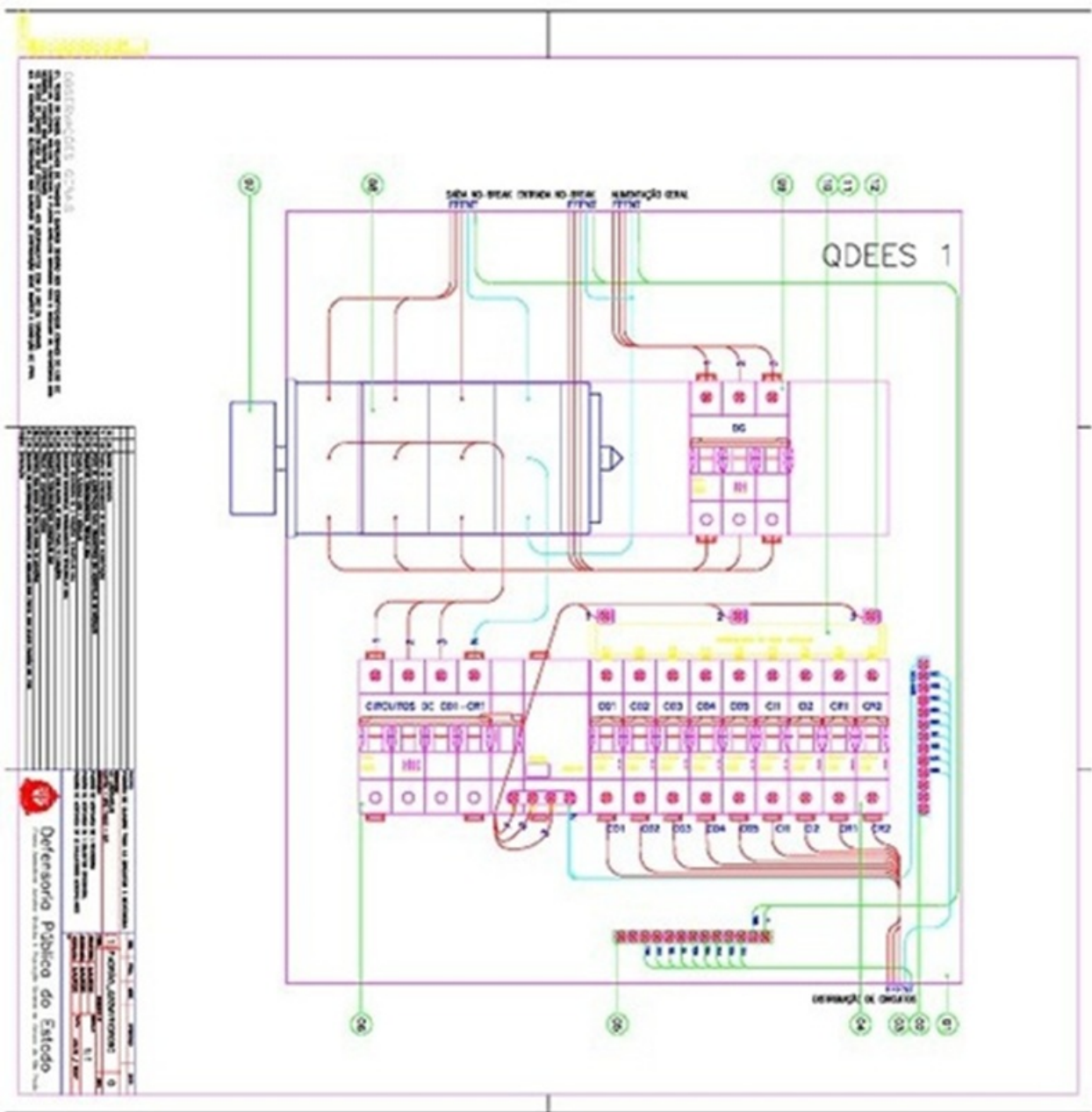
15.17. Anexo 1-17 – Padrão de Montagem de Rack

Importante, desconsiderar o bloco de conexão 110 IDC para telefonia que está na parte superior do Rack e considerar o Voice Panel em seu lugar.



15.18. Anexo 1-18 – Padrão de montagem de quadro elétrico

Importante, considerar também a presença de 4DPS (R-PE/S-PE/T-PE e N-PE) instalados no quadro.



15.19. Anexo 1-19 – Medição de aterramento

Medição de aterramento – Modelo

Unidade: _____

Data da medição: ____/____/____

Quantidade de hastes: _____

Tipo do aterramento e hastes: _____

Aparelho: _____

Certificado de calibração: _____

Valores das medições:

Eletrodo 1 _____ Ω

Eletrodo 2 _____ Ω

Eletrodo N _____ Ω

16. REFERÊNCIAS

- 16.1. ABNT NBR-5410/2004 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- 16.2. DNER – Edificações – instalações elétricas, mecânicas e de telecomunicações.
- 16.3. ANSI/TIA/EIA 568.2-D; 569ª ; ISO/IEC 11801 ; NBR-14565 – Cabeamento estruturado

17. GLOSSÁRIO

- 17.1. Backbone – Infraestrutura principal (espinha dorsal) da rede de computadores;
- 17.2. Adapter cable – Ou *adapter cord*, cabo UTP para conexão do equipamento do usuário à tomada RJ-45 fêmea;
- 17.3. Patch cord – Ou patch cable, cabo que interliga os switches aos patch panels;
- 17.4. Patch panel – Painel de concentração de fiação com tomadas RJ-45 fêmeas;
- 17.5. Rack – Armário padrão 19" para instalação de patch panels e equipamentos;
- 17.6. UTP – Unshielded Twisted Pair, cabo de pares trançados não blindado (UTP-5e, cabo de categoria 5e ; UTP-6, cabo de categoria 6).



Documento assinado eletronicamente por **Fabiano Alves Henriques, Oficial de Defensoria**, em 29/05/2024, às 11:49, conforme art. 4º, da Lei 14.063/2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.defensoria.sp.def.br/sei/autenticidade_documento informando o código verificador **0892195** e o código CRC **18428E7F**.

Rua Líbero Badaró, 616 9.º andar - Bairro Centro - CEP 01008-000 - São Paulo - SP - www.defensoria.sp.def.br

2024/0008660

DAOS DLI - 0892195v1



ANEXO 2 DO TERMO DE REFERÊNCIA

MODELO DE RELATÓRIO TÉCNICO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Complete este formulário para informar sobre a realização do serviço de manutenção, conforme dados abaixo solicitados, e encaminhe ao Departamento de Engenharia e Arquitetura, através do e-mail: dea@defensoria.sp.def.br.

Nome da empresa Contratada:

CNPJ:

Responsável Técnico:

Solicitante:

Unidade / Regional:

Ordem de Execução do Serviço n°:

Data:

Descrição técnica detalhada do serviço executado:

REGISTRO FOTOGRÁFICO (ANTES)

FOTO 1	FOTO 2
FOTO 3	FOTO 4

REGISTRO FOTOGRÁFICO (DEPOIS)

FOTO 1	FOTO 2
--------	--------

FOTO 3

FOTO 4

Responsável Técnico

RG nº [RG]

Representante legal da empresa

[Nome da Empresa]



Documento assinado eletronicamente por **Fabiano Alves Henriques, Oficial de Defensoria**, em 29/05/2024, às 11:49, conforme art. 4º, da Lei 14.063/2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.defensoria.sp.def.br/sei/autenticidade_documento informando o código verificador **0892208** e o código CRC **7CE06255**.

Rua Líbero Badaró, 616 9.º andar - Bairro Centro - CEP 01008-000 - São Paulo - SP - www.defensoria.sp.def.br

2024/0008660

DAOS DLI - 0892208v1