COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO | METRÔ

INSTRUMENTO NORMATIVO

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	**04**	**FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**	**A partir de: 01/09/2025**

DESTINATÁRIO

Unidades organizacionais que elaboram documentação técnica de engenharia ou arquitetura.

Unidades organizacionais que contratam projetos de engenharia ou arquitetura

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES

- Revisão geral em função da implantação do CDE em substituição ao GED-Engenharia (Documentum)
- Renumeração de itens e figuras.
- Inclusão do Anexo A contendo considerações sobre a Assinatura Digital Qualificada padrão ICP-Brasil
- Inclusão do Anexo B contendo considerações sobre o Carimbo de Tempo e Configurações no Adobe Reader
- Inclusão do Anexo C contendo os formulários padronizados utilizados em documentos legados

UNIDADE GESTORA DO PROCESSO (Assinatura e Carimbo)	DOCUMENTO DE APROVAÇÃO
GPR- original assinado por Carlos Eduardo Paixão de Almeida	**Mediante Assinatura Deste Instrumento Normativo**

FD-0180-01

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	04	FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	A partir de: 01/09/2025

SUMÁRIO

1 FINALIDADE 4
2 DEFINIÇÕES 4
2.1 ANÁLISE TÉCNICA 4
2.2 APLICABILIDADE 4
2.3 ASSINATURA DIGITAL 4
2.4 ASSINATURA DIGITAL QUALIFICADA 4
2.5 AUTORIDADE CERTIFICADORA - AC 5
2.6 AUTORIDADE DE CARIMBO DE TEMPO - ACT 5
2.7 CARIMBO DE TEMPO 5
2.8 COAUTORIA 5
2.9 CORRESPONSABILIDADE 5
2.10 *COMMON DATA ENVIRONMENT* (CDE) 5
2.11 EMITENTE 5
2.12 EQUIPE 6
2.13 *INDUSTRY FOUNDATION CLASSES* (IFC) 6
2.14 FORMATOS 6
2.15 GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED) 6
2.16 ICP - BRASIL 6
2.17 INSTRUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 6
2.18 *ISSUES* (COMENTÁRIOS) 7
2.19 LIBERAÇÃO 7
2.20 *LONG-TERM VALIDATION* – LTV 7
2.21 MODALIDADE 7
2.22 PARECER TÉCNICO 7
2.23 REGISTRO 7
2.24 RESPONSÁVEL TÉCNICO 7
2.25 UNIDADE ORGANIZACIONAL 7
3 CRITÉRIOS GERAIS DE UTILIZAÇÃO 8
3.1 ESTILOS E FORMATAÇÃO 8
3.2 FORMATO PARA DESENHOS 9
3.3 FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO (TEXTO - A4/A3) 13

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

3.4 FORMULÁRIO MR – MEMORANDO DE REMESSA 14
3.5 FORMATO ÍNDICE DE DOCUMENTOS (ID) 15
3.6 FORMATO PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM (PIS) 15
4 INSTRUÇOES DE PREENCHIMENTO 16
4.1 CRITÉRIOS GERAIS 16
4.2 DESENHOS 20
4.3 DOCUMENTO TÉCNICO TEXTO - A4/A3 24
4.4 MEMORANDO DE REMESSA (MR) 28
4.5 ÍNDICE DE DOCUMENTOS (ID) 30
4.6 PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM (PIS) 30
5 LEGENDA DE ASSINATURAS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS 31
5.1 MODELO BÁSICO DE LEGENDA 31
5.2 PREENCHIMENTO DOS CAMPOS 33
5.3 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES 37
6 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 39
7 DOCUMENTOS VINCULADOS 39
8 DISPOSIÇÕES FINAIS 39
QUADRO DE RESPONSABILIDADES 40
QUADRO DE REVISÕES 40
QUADRO DE REVISORES 41
ANEXO A ASSINATURA DIGITAL QUALIFICADA – PADRÃO ICP BRASIL 42
ANEXO B CARIMBO DE TEMPO - ICP BRASIL 43
ANEXO C FORMATOS LEGADOS 46

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	04	FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	A partir de: 01/09/2025

1 FINALIDADE

Padronizar formulários, formatos e conteúdo das legendas de assinaturas para uso em todos os documentos técnicos gráficos, escritos ou desenhados, de engenharia, arquitetura, urbanismo e meio ambiente, aplicáveis aos projetos de expansão da rede de transportes, manutenção e serviços de infraestrutura.

Nota: este documento contempla os formatos para assinatura digital (suporte digital), bem como os formatos físicos legados que ainda são impressos e assinados manualmente (suporte papel) no Anexo C.

2 DEFINIÇÕES

2.1 ANÁLISE TÉCNICA

Análise do conteúdo, aspectos técnicos e da constatação da aplicabilidade do documento embasado em conceitos e normas com a emissão de um parecer técnico. O signatário pela análise detém a responsabilidade técnica pela aprovação do documento.

2.2 APLICABILIDADE

Atributo do que é aplicável. Diz-se que um documento é aplicável quando possui a qualidade técnica necessária e suficiente para ser utilizado, empregado, distribuído, publicado e armazenado.

Nota: Um documento pode ser aplicado quando o parecer técnico for favorável indicando que o documento está "Aprovado".

2.3 ASSINATURA DIGITAL

Assinatura no padrão "PAdES - *PDF Advanced Electronic Signature*", aplicada exclusivamente em arquivos de formato PDF, realizada por meio de um certificado digital, emitido por uma Autoridade Certificadora da ICP-Brasil, que utiliza uma criptografia para atestar a autenticidade do signatário. A assinatura digital deve incorporar obrigatoriamente um carimbo de tempo.

2.4 ASSINATURA DIGITAL QUALIFICADA

Tipo de assinatura eletrônica que utiliza um certificado digital ICP-Brasil do tipo A3 ou A4, emitido em dispositivos criptográficos seguros (como tokens ou cartões com chip). Possui o nível mais alto de segurança entre as assinaturas digitais, garantindo a autenticidade, integridade e validade jurídica de documentos eletrônicos, com presunção legal de veracidade conforme a Medida Provisória nº 2.200-2/2001.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

2.5 AUTORIDADE CERTIFICADORA - AC

Entidade, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil, responsável por emitir, distribuir, renovar, revogar e gerenciar certificados digitais.

2.6 AUTORIDADE DE CARIMBO DE TEMPO - ACT

Entidade, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil. Uma ACT tem a responsabilidade geral pelo fornecimento do Carimbo do Tempo, conjunto de atributos fornecidos pela parte confiável do tempo que, associado a uma assinatura digital, confere provar a sua existência em determinado período. A ACT atesta não apenas a questão temporal de uma transação, mas também seu conteúdo.

2.7 CARIMBO DE TEMPO

Certificação que atesta a veracidade das informações de data e hora exatas que o documento recebeu a assinatura digital, sincronizadas com uma autoridade credenciada pela ICP-Brasil. Deve ser emitido obrigatoriamente por uma ACT

2.8 COAUTORIA

Participação coletiva no desenvolvimento de uma atividade técnica caracterizada como intelectual, objeto de contrato único.

2.9 CORRESPONSABILIDADE

Responsabilidade coletiva no desenvolvimento de uma atividade técnica caracterizada como executiva, objeto de contrato único.

2.10 *COMMON DATA ENVIRONMENT* (CDE)

Ambiente Comum de Dados com finalidade de coletar, gerenciar e distribuir documentos e informações relevantes, em todas as situações: Trabalho em andamento, Compartilhado, Publicado e Arquivamento, de forma colaborativa para equipes multidisciplinares que participam do desenvolvimento de projetos em um processo gerenciado. O CDE possui, dentre outras ferramentas, um gerenciador eletrônico de documentos (GED).

2.11 EMITENTE

Quem concebe, projeta, elabora, revisa e emite o documento. É caracterizado por um responsável técnico pela autoria e outro pela empresa contratada quando houver. O signatário pela autoria detém a responsabilidade técnica pelo projeto na modalidade correspondente. O signatário pela contratada detém a responsabilidade técnica pelo objeto contratual.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

2.12 EQUIPE

Conjunto de mais de um profissional com competências diferenciadas que executam atividades técnicas complementares, objetos de contrato único.

2.13 *INDUSTRY FOUNDATION CLASSES* (IFC)

Padrão aberto e neutro para intercâmbio de dados BIM (*Building Information Modeling*) entre diferentes softwares BIM, facilitando a colaboração em projetos de construção. O formato IFC armazena informações geométricas, propriedades de materiais, relações espaciais e outros dados relevantes para o projeto.

2.14 FORMATOS

Formulários e formatos padronizados pelo Metrô para uso na elaboração da documentação técnica baseados na norma NBR-10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões.

2.15 GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED)

Conjunto de tecnologias usadas para capturar, gerenciar, armazenar, preservar e entregar conteúdos relacionados a processos organizacionais de forma eletrônica, desde sua criação até o seu arquivamento final.

2.16 ICP - BRASIL

Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil é uma cadeia hierárquica de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais para identificação virtual do cidadão.

2.17 INSTRUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Espécie de documento onde são definidas a autoria e os limites da responsabilidade técnica das execuções de obras, prestações de serviços e desempenho de cargo ou função do profissional emitido pelo seu conselho de classe, quais sejam: Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ou Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) e outros.

Nota: Para a finalidade deste IN e padronização do nome do campo no template de elaboração do documento técnico, é denominado simplesmente de INSTRUMENTO e representado por um número atribuído pelo respectivo conselho de classe (CREA/CAU/CRT/outros) na sua expedição, precedido pela sigla representativa (ART/RRT/TRT ou outra).

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

2.18 *ISSUES* (COMENTÁRIOS)

Questões registradas em meio eletrônico de um Ambiente Comum de Dados (CDE), resultantes da análise de um documento técnico no formato PDF ou IFC.

2.19 LIBERAÇÃO

Ratificação da aplicabilidade do documento, embasada na análise técnica. A Liberação deve ser realizada por um empregado do Plano de Gestão Executiva do Metrô designado para esta função.

2.20 *LONG-TERM VALIDATION* – LTV

Validação de Longo Prazo (LTV – *Long Term Validation*) permite verificar a validade de um documento e de suas assinaturas muito tempo depois da certificação do documento. Para atingir a validação de longo prazo, todos os elementos necessários para a validação do documento e das assinaturas devem estar incorporados no PDF assinado, conforme requisitos da norma NBR ISO 32000:2019.

2.21 MODALIDADE

Conjunto de campos de atuação profissional. Para a engenharia são os campos correspondentes a formações básicas afins, estabelecido em termos genéricos pelo CONFEA (Resolução n° 1.010, capítulo I, inciso VIII).

2.22 PARECER TÉCNICO

Expressão de opinião tecnicamente fundamentada sobre o conteúdo do documento, emitida pelo responsável pela análise técnica e registrada em meio digital.

2.23 REGISTRO

Número que identifica o responsável técnico em seu conselho de classe. No caso do profissional do Metrô responsável pela liberação do documento é o número de identificação funcional.

2.24 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Pessoa com formação e título profissional reconhecido pelo seu respectivo conselho de classe, que exerce atividade profissional condizente com a função técnica em sua empresa, responsável pela emissão ou pela análise do documento na modalidade correspondente, com a devida emissão do instrumento de responsabilidade técnica.

2.25 UNIDADE ORGANIZACIONAL

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Unidade representada no organograma do Metrô e com atribuições definidas por Ato do Diretor-Presidente (AP).

3 CRITÉRIOS GERAIS DE UTILIZAÇÃO

Os formatos padronizados utilizados para emissão de documentos técnicos produzidos por Empresas Contratadas ou internamente pelo Metrô são:

a) formato desenho - tamanho ABNT-A0

b) formato desenho - tamanho ABNT-A1

c) formato desenho - tamanho ABNT-A2

d) formato desenho - tamanho ABNT-A3

e) formato desenho - tamanho ABNT-A3 - folha de continuação

f) formato desenho - tamanho ABNT-A4

g) formato documento técnico (texto) - tamanho ABNT-A4/A3 - folha de rosto / continuação

h) formulário MR - Memorando de Remessa - tamanho ABNT-A4

i) formulário RV - Relatório de Verificação - tamanho ABNT-A4

j) formato ID – Índice de Documentos - tamanho ABNT-A4

k) formato PIS – Perfil Individual de Sondagem – tamanho estendido (W2/W3)

Para os desenhos técnicos, admite-se qualquer formato entre A4 e A0. Já para documentos técnicos em forma textual, utiliza-se os formatos A4 ou A3 – Documento Técnico. A escolha do formato deve seguir os critérios estabelecidos nos Instrumentos Normativos aplicáveis: MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200, conforme a disciplina envolvida e o tipo de documento.

Notas:

(1) Para desenhos de civil utiliza-se, preferencialmente, o formato A2.

(2) Os formatos padronizados são disponibilizados aos projetistas durante a Reunião de Abertura do Contrato e devem ser utilizados em softwares compatíveis, respeitando as configurações previamente fornecidas e seguindo rigorosamente as instruções de preenchimento estabelecidas.

3.1 ESTILOS E FORMATAÇÃO

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Todos os formatos padronizados possuem estilo e formatação embutidos nos seus respectivos arquivos eletrônicos, fazendo com que possam ser utilizados de maneira uniforme e com maior rapidez. **A dimensão, leiaute e os títulos dos campos do carimbo institucional e da legenda de assinaturas não podem ser alterados**. As dimensões das demais áreas ou blocos podem ser ajustadas para conter as informações necessárias com aspecto uniforme, desde que não avancem sobre outras áreas ou se desloquem para outra página/folha ou sejam suprimidas ou desconfigurem o modelo padronizado.

3.2 FORMATO PARA DESENHOS

Possuem espaços, posições e legendas com estilos de preenchimento pré-definidos, que garantem a padronização dos formatos.

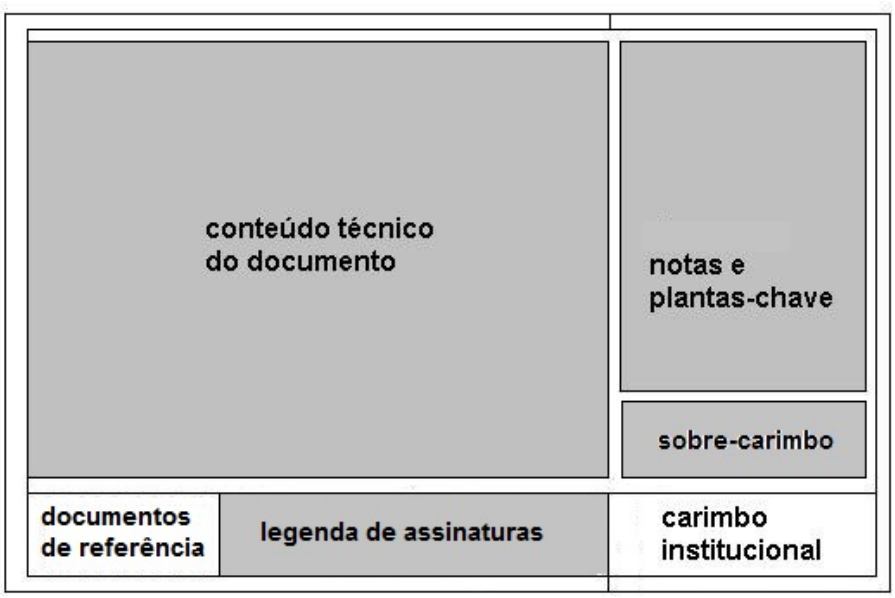
Nota: Deve ser evitada a utilização de cores impressas, exceto em pontos onde há necessidade de destaque que não possa ser executado de outra maneira.

Os formatos padronizados para desenhos possuem áreas reservadas para determinados conteúdos, assim organizadas, cujo preenchimento será detalhado mais adiante:

- carimbo institucional
- legenda de assinaturas
- documentos de referência
- conteúdo técnico do documento
- notas e plantas-chave
- sobre carimbo

Figura 1: Áreas reservadas no desenho

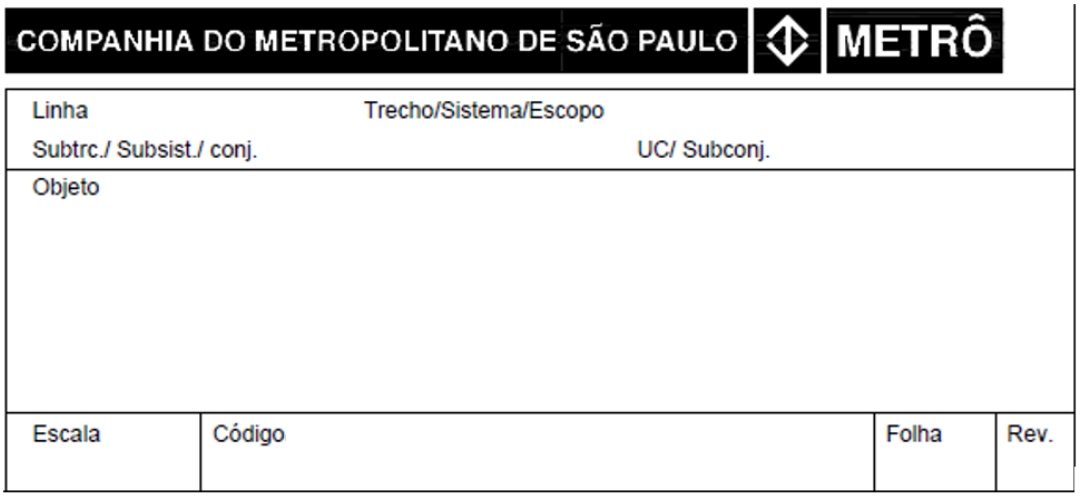
Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.



3.2.1 Carimbo Institucional

Área da legenda padronizada reservada à identidade institucional do Metrô e à identificação do documento técnico. As instruções para preenchimento do Carimbo Institucional estão detalhadas no item 4.2.1:

Figura 2: Carimbo Institucional



3.2.2 Legenda de Assinaturas

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Área da legenda padronizada reservada à identificação e assinatura dos agentes responsáveis pela Emissão, Análise Técnica e Liberação do documento técnico. A configuração e as instruções para preenchimento da Legenda de Assinaturas estão detalhadas no item 5.

A figura 3 exemplifica o modelo de legenda em suporte estritamente digital para arquivamento eletrônico com assinaturas digitais:

Figura 3: Legenda de Assinaturas (suporte digital)

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR XXXX	CONTRATADA XXX	METRÔ / CONTRATADA XXX	METRÔ XXX
CONTRATO XXX O.S. XXX		CONTRATO XXX O.S. XXX	
RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXX Assinatura Digital MODALIDADE XXXXXX Nº INSTRUMENTO XXXXXX	RESPONSÁVEL TÉCNICO DO CONTRATO XXXXXX Assinatura Digital Nº INSTRUMENTO XXXXXX	RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXX Assinatura Digital MODALIDADE XXXXXX Nº INSTRUMENTO XXXXXX	LIBERADO POR XXXXX Assinatura Digital

3.2.3 Documentos de Referência

Área onde são relacionados os documentos que servem de referência para o entendimento completo do documento técnico. As instruções para preenchimento do campo de Documentos de Referência estão detalhadas no item 4.2.3.

Figura 4: Área para Documentos de Referência

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
CÓDIGO / OBJETO	

3.2.4 Conteúdo Técnico do Documento

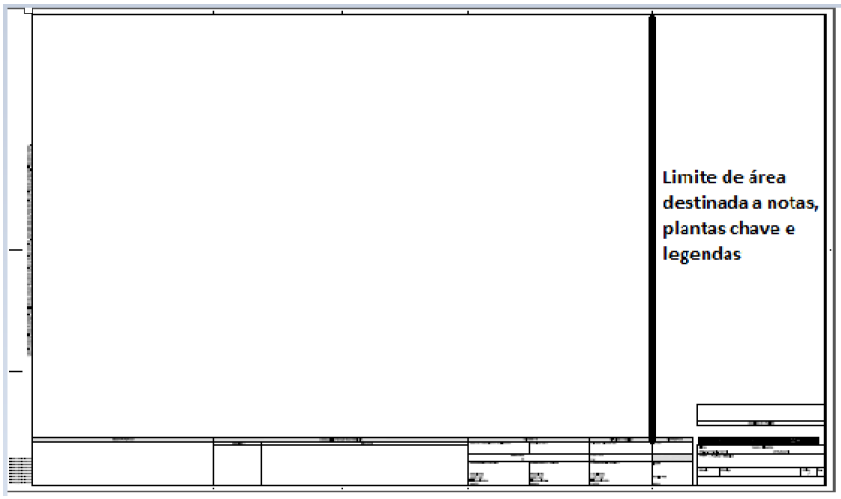
Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Área onde são feitas as representações gráficas do objeto do documento técnico, obedecendo às diretrizes estabelecidas no MAN-10-201 ou no MAN-10-202 ou no MAN-11-200 conforme a natureza do objeto.

3.2.5 Notas, Plantas-chave e Legendas

Área destinada para a discriminação, quando necessário, de notas explicativas de qualquer natureza ou observações sobre o desenho, plantas-chave, legendas, referências complementares e outras específicas à classe do documento. Devem ser posicionadas junto à margem direita e acima do sobre carimbo:

Figura 5: Área para Notas e Plantas-chave



3.2.6 Sobre Carimbo

Espaço destinado a descrever o que foi alterado no documento, **somente na revisão considerada**, conforme figura 6. Em casos específicos, é também destinado para incluir o campo de identificação e assinatura do Engenheiro de Segurança, quando for exigida (figura 7).

Nota: Não deve ser mantido o histórico das revisões no campo "Descrição da Revisão" nas revisões subsequentes, somente o que foi alterado na revisão atual.

Figura 6: Sobre Carimbo (leiaute normal)

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

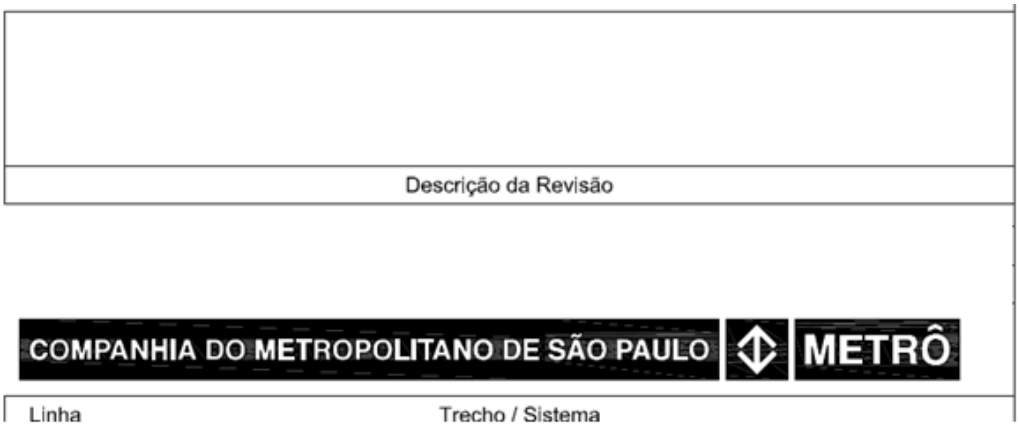


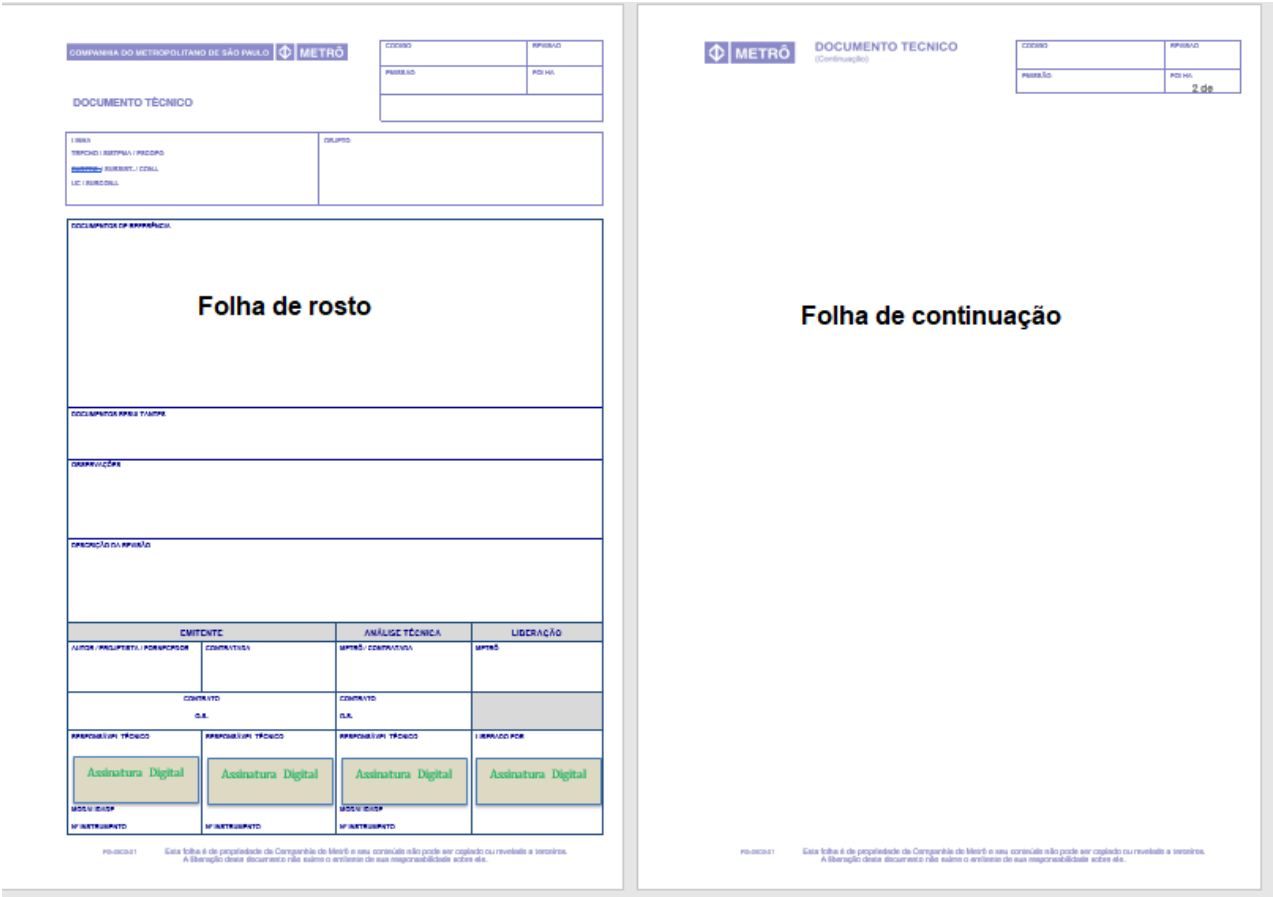
Figura 7: Sobre Carimbo com o campo de assinatura do Engenheiro de Segurança habilitado – leiaute para casos específicos de documentos (suporte digital):



3.3 FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO (TEXTO - A4/A3)

Formato usado para documentos com predominância de texto, tais como: Manuais, Memoriais de Cálculo, Memoriais Descritivos, Relatórios Técnicos, Especificações, Dossiês e outros, mostrado na figura abaixo. Composto de uma folha de rosto e tantas folhas de continuação quantas forem necessárias. A legenda de assinaturas corresponde ao mesmo padrão apresentado no item 3.2.2. As instruções para preenchimento dos campos e as configurações de elaboração do Documento Técnico A4 estão detalhadas no item 4.3.

Figura 8: Folha de rosto e folha de continuação do documento técnico A4 (suporte digital):

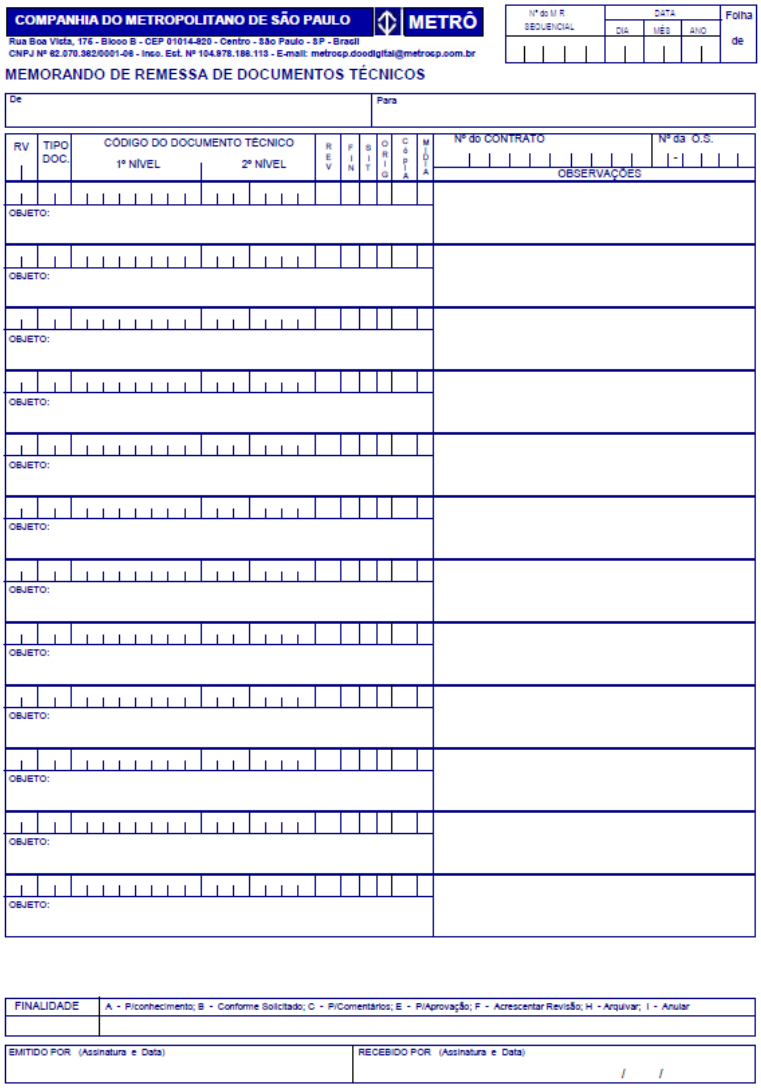


3.4 FORMULÁRIO MR – MEMORANDO DE REMESSA

Formulário optativo apresentado na figura 9, utilizado quando solicitado, para o envio de documentos técnicos entre empresas contratadas e o Metrô, ou entre áreas internas da Companhia.

Figura 9: Formulário Memorando de Remessa – MR

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.



COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

Rua Boa Vista, 176 - Bloco B - CEP 01014-920 - Centro - São Paulo - SP - Brasil
CNPJ Nº 62.070.362/0001-08 - Insc. Est. Nº 104.978.188.113 - E-mail: metrocp.doodigital@metrocp.com.br

MEMORANDO DE REMESSA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

Nº do M.R. SEQUENCIAL | DATA: DIA / MÊS / ANO | Folha de

De | Para

RV | TIPO DOC. | CÓDIGO DO DOCUMENTO TÉCNICO: 1º NÍVEL / 2º NÍVEL | REV | FIN | SIT | ORIG | CÓPIA | MÍDIA | Nº do CONTRATO | Nº da O.S. | OBSERVAÇÕES

OBJETO:

FINALIDADE: A - P/conhecimento; B - Conforme Solicitado; C - P/Comentários; E - P/Aprovação; F - Acrescentar Revisão; H - Arquivar; I - Anular

EMITIDO POR (Assinatura e Data) | RECEBIDO POR (Assinatura e Data) / /

3.5 FORMATO ÍNDICE DE DOCUMENTOS (ID)

Este formato é baseado no formato de Documento Técnico – A4 (item 3.3), contendo a folha de rosto e nas folhas internas (continuação) contém a lista completa dos documentos técnicos que fazem parte de um determinado Contrato, Ordem de Serviço, Trecho ou Sistema. As instruções para preenchimento do Índice de Documentos estão detalhadas no item 4.5.

Nota: Para uma gestão eficiente dos documentos, é necessário alimentar o sistema de gerenciamento com as informações de ID. Esses dados podem ser entregues no formato apresentado acima e/ou em planilha, conforme o padrão previamente fornecido pelo Metrô.

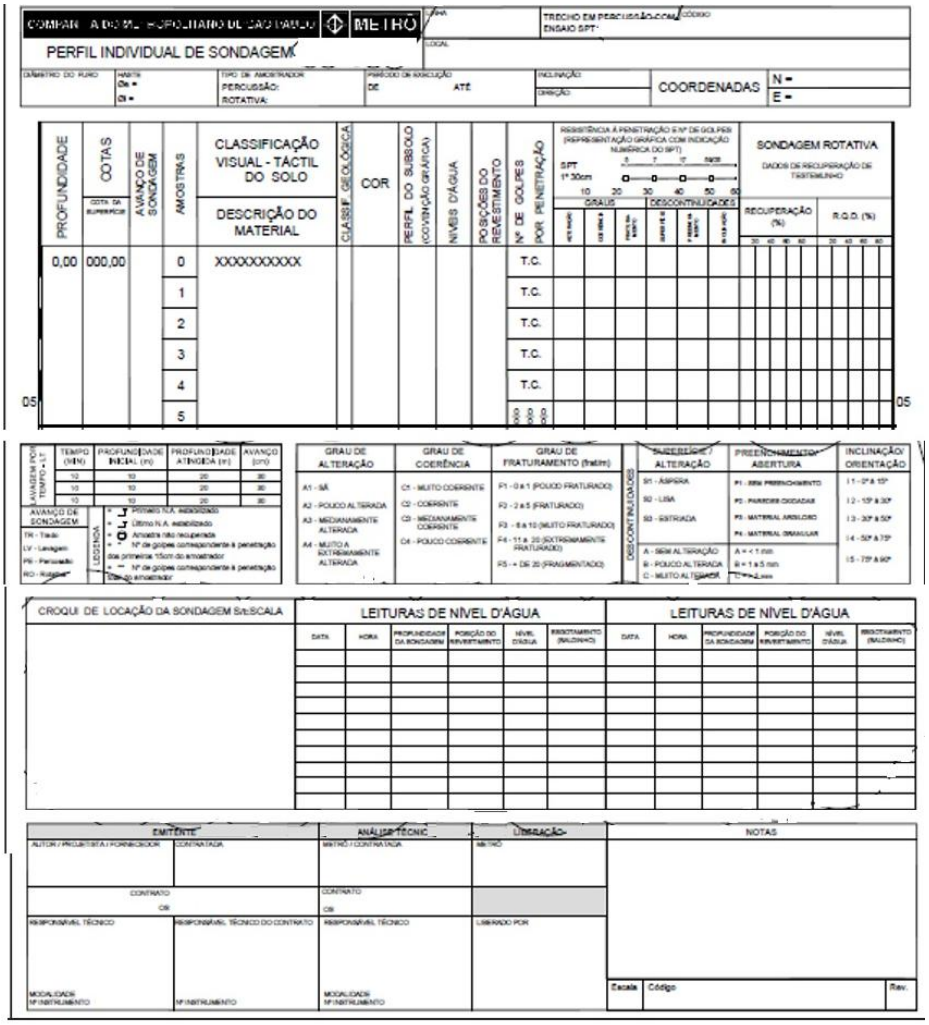
3.6 FORMATO PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM (PIS)

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	04	FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	A partir de: 01/09/2025

Este formato é utilizado especificamente para representar os perfis de sondagem à Trado ou Poço Exploratório, à Percussão, Rotativa ou Mista. Este formato possui um tamanho básico que pode ser estendido para atender às necessidades de cada sondagem.

Figura 10: Perfil Individual de Sondagem - PIS



4 INSTRUÇOES DE PREENCHIMENTO

4.1 CRITÉRIOS GERAIS

O preenchimento dos campos deve ser feito com letras na cor preta pelos próprios aplicativos que geraram os documentos.

4.1.1 Assinaturas Digitais

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

As assinaturas digitais devem obedecer aos critérios definidos nos itens 2.3 e 2.4 deste IN e são restritas aos documentos emitidos, encaminhados e arquivados exclusivamente em suporte digital, no formato PDF, com versão Acrobat superior a 1.7 ou compatível com a Norma NBR ISO 32000:1.

Notas:

(1) As versões ou revisões aprovadas dos documentos no formato PDF devem corresponder às respectivas versões ou revisões editáveis (quando aplicável) para receber as assinaturas digitais.

(2) São permitidas somente assinaturas no padrão "PAdES - *PDF Advanced Electronic Signature*, garantindo que estejam incorporadas no próprio documento, tornando-o autoportante (não depende de arquivos externos para validação),

(3) Todos os signatários do documento técnico digital (PDF) devem assinar com um Certificado Digital válido do tipo A1 ou A3, vinculado ao CPF do profissional legalmente habilitado, conforme estabelecido nos itens 2.3 e 2.4, por meio de Assinaturas Qualificadas (Anexo A) e Carimbo de Tempo incorporado (Anexo B).

(4) O Certificado Digital vinculado ao CPF assegura a identificação individual do signatário, a conformidade com Instrumento de Responsabilidade Técnica (ART/RRT/TRT) e a correta vinculação ao acervo técnico do profissional.

(5) É vedado o uso de certificados digitais vinculados a CNPJ, uma vez que a responsabilidade técnica é de natureza pessoal e intransferível, sendo atribuída exclusivamente ao profissional registrado no seu conselho de classe.

(6) Não são permitidas assinaturas eletrônicas avançadas GOV.BR e nem a composição de assinaturas digitais com assinaturas manuscritas em um mesmo documento.

(7) A assinatura digital utilizada pelo signatário deve ter uma aparência visual que contemple as informações de nome, CPF e data, com o objetivo de padronização na legenda de assinaturas, não sendo permitidas imagens ou desenhos que simulem uma assinatura manuscrita.

(8) Cada signatário deve assinar o documento no campo correspondente à sua atribuição e o desenho de criação da assinatura (arrastar e soltar) deve se restringir ao espaço reservado a ela, sem sobrepor ou encobrir outras informações contidas na legenda de assinaturas ou no documento e sem invadir o espaço destinado à outras assinaturas (quando houver), exceto quando ocorrer as situações previstas nas notas dos itens 5.2.1 e 5.2.3.

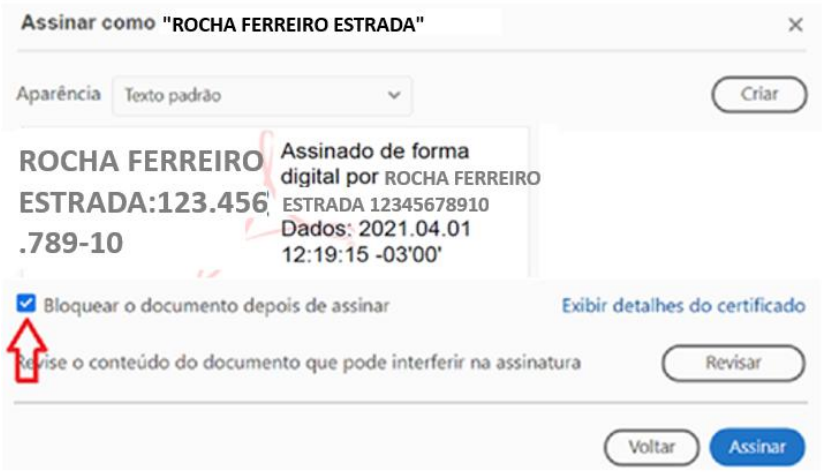
(9) Cada signatário deve realizar a assinatura do documento seguindo rigorosamente a ordem cronológica estabelecida no fluxo de emissão e aprovação, de forma compatível com o sequenciamento temporal das atividades sob sua responsabilidade.

(10) Todas as assinaturas digitais inseridas no documento devem estar válidas e verificadas, sendo condição indispensável para que o documento seja considerado oficialmente finalizado e aprovado.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

(11) Para documentos técnicos tipo desenho, texto ou índice de documentos, somente o responsável pela LIBERAÇÃO deve bloquear o documento depois de assinar digitalmente o arquivo PDF, conforme figura 11:

Figura 11: Bloqueio do documento após a última assinatura



4.1.2 Verificação da Assinatura Digital

Todas as assinaturas digitais dos signatários responsáveis pelo documento devem ser verificadas no sistema "Validar" do Governo Federal: https://validar.iti.gov.br/ , manualmente ou automaticamente, por meio de um script vinculado ao CDE, com o objetivo de garantir a autenticidade de cada uma, desde que garantidos os critérios e as condições notadamente estabelecidos no item 4.1.1.

a) Verificação pelo Sistema Validar

Por meio do sistema 'Validar', a conformidade de uma assinatura digital qualificada pode ser verificada visualmente, conforme ilustrado na imagem da figura 12:

Figura 12: Apresentação da validação da assinatura qualificada e do carimbo de tempo pelo sistema "Validar"

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.



b) **Verificação pelo Sistema CDE (*script*)**

Para viabilizar a verificação automática das assinaturas digitais por meio de script utilizando o sistema "Validar", é obrigatório o cadastro prévio dos signatários — com nome, CPF e e-mail — bem como o preenchimento correto dos nomes nos atributos do documento no CDE, devidamente vinculados às respectivas funções (Emissão, Análise e Liberação).

Nota: Para que as assinaturas digitais, padrão ICP-Brasil, possam ser validadas pelo sistema "Validar" do Governo Federal: https://validar.iti.gov.br/ , o tamanho dos arquivos no formato PDF deve ser inferior a 100Mb.

c) **Verificação Manual**

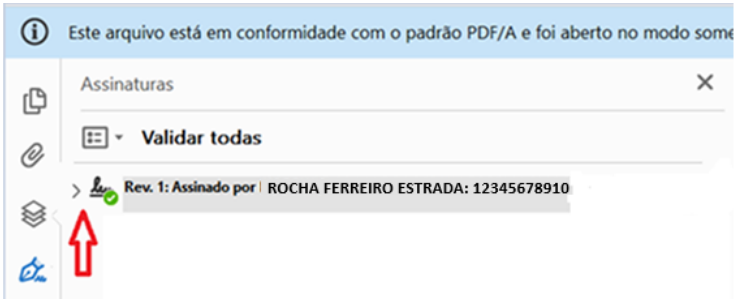
A verificação manual de uma assinatura digital no próprio arquivo do documento pode ser feita acessando o "Painel de Assinaturas", conforme figura 13:

Figura 13: Painel de assinaturas no documento PDF



Expandir as propriedades das assinaturas na seta indicada na figura 14:

Figura 14 - Acesso às propriedades da assinatura

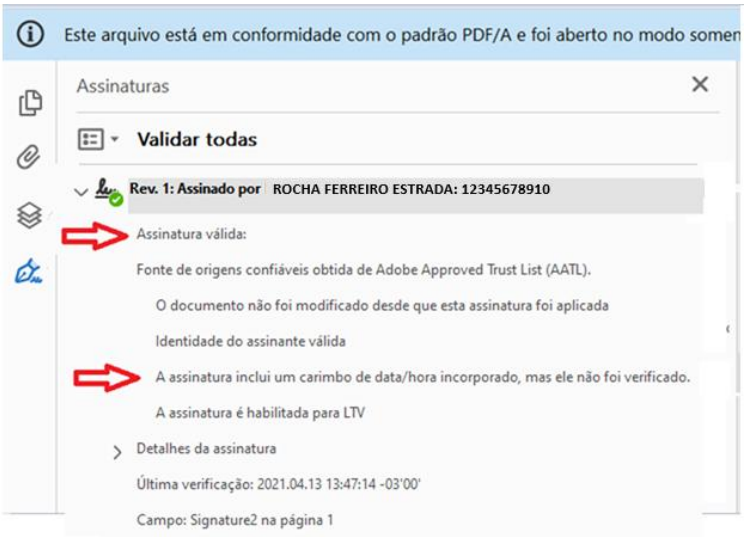


Todas as assinaturas digitais inseridas no documento devem ser válidas e apresentarem os seguintes termos de validação nas propriedades de cada uma:

- Fonte de origens confiáveis obtida da *Adobe Approved Trust List* (AATL);
- O documento não foi modificado desde que esta assinatura foi aplicada;
- Identidade do assinante válida;
- A assinatura inclui um carimbo de data/hora incorporado;
- A assinatura é habilitada para LTV.

Verificar a validade da assinatura e a incorporação do carimbo de data/hora, conforme figura 15:

Figura 15 - Detalhes de validação da assinatura

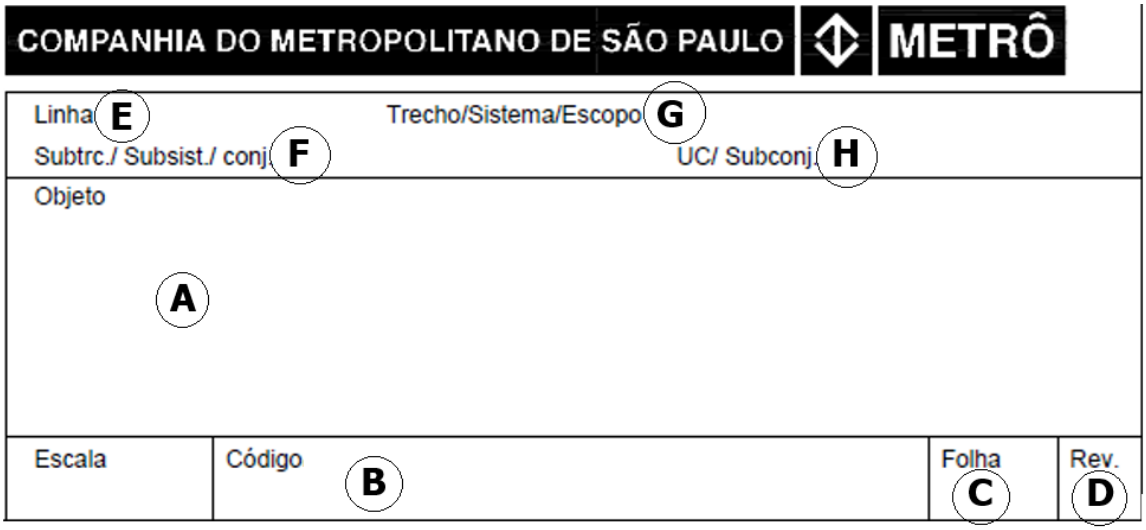


Nota: Caso as assinaturas digitais dos emitentes não sejam válidas, o documento deve ser devolvido para a empresa emitente / contratada versioná-lo e proceder novas assinaturas.

4.2 DESENHOS

4.2.1 Carimbo Institucional

Figura 16: Carimbo Institucional



A – **Objeto:** preenchido de forma descritiva e clara que permita identificar o conteúdo e abrangência do documento. A descrição do objeto deve conter as seguintes informações:

• Etapa de Projeto – conforme o Instrumento Normativo aplicável ao objeto e disciplina: MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200.

• Aplicação - onde se aplica o documento, exemplo: cobertura, acessos, mezanino, intermediários, plataforma, porão de cabos, e outros.

• Conteúdo - conforme MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200. Exemplos: "Projeto", "Implantação", "Plantas", "Cortes", "Elevações", "Ampliações"," Detalhes" e outros.

B – **Código:** identificação do documento, aplicando-se o código completo, inclusive o sequencial, formatado e padronizado, em conformidade ao Instrumento Normativo aplicável ao objeto e disciplina: MAN-10-200, MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200.

C – **Folha:** indica o número da folha do documento e o número total de folhas que o compõem.

Nota: Um documento no formato desenho possui mais de uma folha em casos específicos, definidos pelo Metrô e todas as folhas devem ter a mesma codificação, inclusive o mesmo sequencial do código.

D – **Revisão:** indica a revisão em que se encontra o documento, conforme critérios estabelecidos no MAN-10-207

Nota: Não utilizar, em hipótese alguma, os caracteres "Ø" ou "0" à esquerda dos numerais das revisões.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

E – **Linha:** deve ser preenchido com o nome da linha de metrô, trólebus ou metrô-sistema monotrilho a que se refere o documento, de acordo com o MAN-10-201 ou MAN-10-202. Exemplos: 2-Verde; 5-Lilás.

F- **Subtrc/Subsist/Conj.:** deve ser preenchido com a descrição do subtrecho, subsistema ou conjunto, de acordo com o MAN-10-201 ou MAN-10-202. A relação de códigos e denominação dos trechos e subtrechos de cada linha está registrada no MAN-10-200, "Aplicação dos Códigos de Trechos, Subtrechos e Unidades de Construção utilizados em documentos técnicos".

G – **Trecho/Sistema/Escopo:** deve ser preenchido com a descrição do trecho, do sistema ou escopo (MAN-11-200) a que se refere o documento, à semelhança do item F.

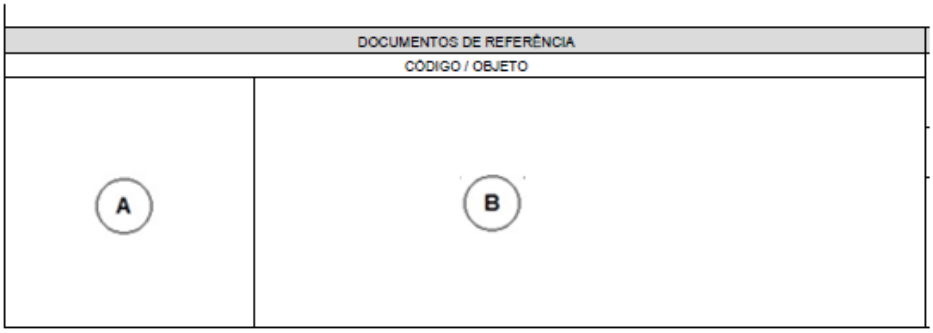
H – **UC/Subconj.:** deve ser preenchido com a descrição da unidade de construção ou do subconjunto, à semelhança do item F.

4.2.2 Legenda de Assinaturas

A configuração e as instruções para preenchimento da Legenda de Assinaturas estão detalhadas no item 5.

4.2.3 Documentos de Referência

Figura 17: Documentos de Referência



A - Indicar o código Metrô ou o código do emitente (fabricante ou outras entidades) dos documentos de referência e suas respectivas revisões, que serviram de base para a elaboração do conteúdo técnico do documento.

B – Indicar o objeto do documento de referência.

Nota: No formato A3 os documentos de referência devem ser indicados em tabela adequada posicionada na área de conteúdo técnico, ou no mesmo espaço de Plantas Chaves e Notas.

4.2.4 Apresentação de Desenhos

a) Unidades de medida

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

O documento eletrônico deve estar configurado para unidades de comprimento métricas decimais e formato de ângulos em graus, minutos e segundos, com a maior precisão possível (quantidade apropriada de algarismos significativos). Independente da unidade de precisão adotada, as cotas do desenho devem ser apresentadas com precisão de centímetros (distâncias) e de minutos (ângulos).

b) Estilos de impressão

Os estilos de impressão devem seguir os padrões de espessura apresentados a seguir e conforme o arquivo CTB fornecido pelo Metrô:

- Espessura de linhas

Tabela 1 – Espessura de linhas

Cor	Cor impressa	Espessura
1 - Vermelho	7	0.10
2 - Amarelo	7	0.20
3 - Verde	7	0.30
4 - *Cyan*	7	0.40
5 - Azul	7	0.50
6 - Magenta	7	0.60
7 - Branco	7	0.70
8 - Cinza	7	0.80
9 - Cinza	7	0.90

- Preenchimentos de espaços

Tabela 2 – Preenchimentos ou hachuras

Cor	Cor impressa	Espessura
250	250	0,254
251	251	0,254
252	252	0,254
253	253	0,254
254	254	0,254

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

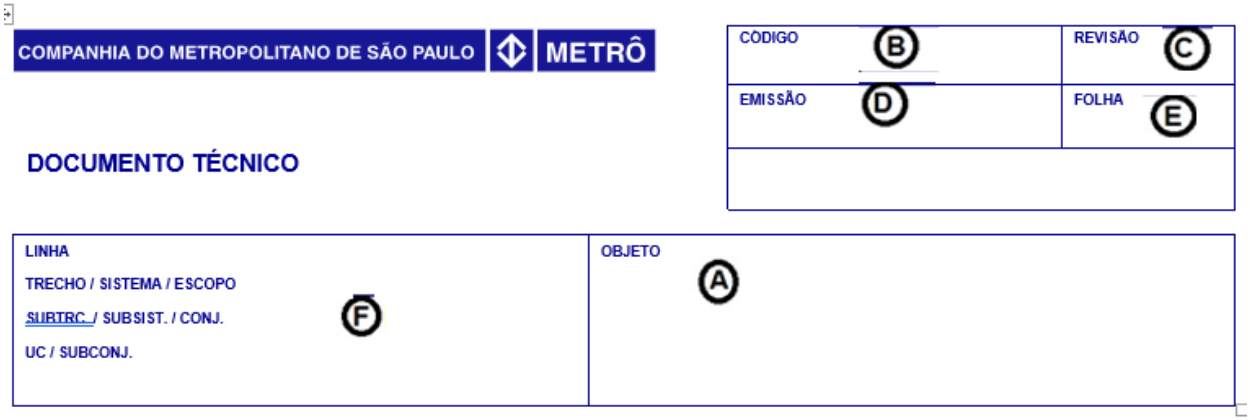
- Layers

Os elementos de representação gráfica devem ser agrupados em layers para facilitar o manuseio das informações e representar a função arquitetônica associada (ex.: equipamentos, paredes diafragmas, alvenaria, caixilhos, portas, cotas, eixos, texto, hachuras e outros).

4.3 DOCUMENTO TÉCNICO TEXTO - A4/A3

4.3.1 Carimbo Institucional

Figura 18: Carimbo Institucional



A - **Objeto:** preenchido de forma descritiva e clara que permita identificar o conteúdo e a abrangência do documento. A descrição do objeto deve conter as seguintes informações:

• Etapa de Projeto – conforme o Instrumento Normativo aplicável ao objeto e disciplina: MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200.

- Aplicação - onde se aplica o documento, exemplo: cobertura, acessos, mezanino, intermediários, plataforma, porão de cabos, e outros.
- Conteúdo - conforme MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200. Exemplos: "Projeto", "Implantação", "Plantas", "Cortes", "Elevações", "Ampliações"," Detalhes" e outros.

B - **Código:** identificação do documento, aplicando-se o código completo, inclusive o sequencial, formatado e padronizado, em conformidade ao Instrumento Normativo aplicável ao objeto e disciplina: MAN-10-200, MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200.

C - **Revisão:** indica a revisão em que se encontra o documento, conforme critérios estabelecidos no MAN-10-207.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Nota: Não utilizar, em hipótese alguma, os caracteres "Ø" ou "0" à esquerda dos numerais das revisões.

D - **Emissão:** data da emissão da revisão/versão atual.

E - **Folha:** indica o número da folha do documento e o número total de folhas que o compõem.

F - **Linha:** deve ser preenchido com o nome da linha de metrô, trólebus ou metrô-sistema monotrilho a que se refere o documento, de acordo com o MAN-10-201, MAN-10-202 ou MAN-11-200. Exemplos: 2-Verde; 5-Lilás.

F - **Trecho/Sistema/Escopo**: deve ser preenchido com a descrição do trecho ou do sistema ou escopo a que se refere o documento.

F - **Subtrc/Subsist/Conj.:** deve ser preenchido com a descrição do subtrecho, subsistema ou conjunto, de acordo com o MAN-10-201 ou MAN-10-202. A relação de códigos e denominação dos trechos e subtrechos de cada linha estão registradas no MAN-10-200, "Aplicação dos códigos de Trechos, Subtrechos e Unidades de Construção utilizados em documentos técnicos".

F - **UC/Subconj.:** deve ser preenchido com a descrição da unidade de construção ou do subconjunto.

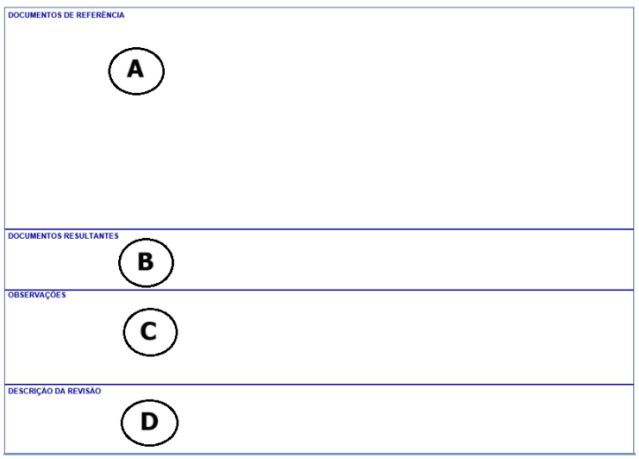
4.3.2 Legenda de Assinatura

A configuração e as instruções para preenchimento da Legenda de Assinaturas estão detalhadas no item 5.

4.3.3 Documentos de Referências, Documentos Resultantes, Observações e Descrição da Revisão atual

Se necessário, estes campos podem ser ampliados ou reduzidos na mesma folha; entretanto, aconselha-se a descrever com objetividade cada campo:

Figura 19: Documentos de Referência e outras informações



A –**Documentos de Referência**: devem ser indicados os documentos técnicos, inclusive de fornecedores e de subfornecedores, que serviram de base para elaboração do documento em pauta, utilizando-se o respectivo código do Metrô. Também devem ser relacionadas normas técnicas, especificações e demais documentos.

Nota: Na hipótese do espaço ser insuficiente para listar os documentos de referência, indicar o item interno do documento que os relaciona.

B –**Documentos Resultantes**: quando houver, devem ser relacionados os documentos a serem elaborados a partir do documento em pauta.

C –**Observações**: quaisquer notas pertinentes à utilização do documento.

D –**Descrição da Revisão**: Deve conter a **descrição do que foi revisado na versão atual** do documento técnico. Não se trata de histórico de revisão, mas da descrição do que foi alterado na revisão considerada. Quando for efetuada uma revisão subsequente, o texto anterior deve ser substituído.

4.3.4 Carimbo da Folha de Continuação

Figura 20: Carimbo Institucional da folha de continuação (suporte digital)



A – **Código**: identificação do documento, aplicando-se o código completo, formatado e padronizado, conforme descrito no MAN-10-201 ou MAN-10-202 202 ou MAN-11-200.

B – **Revisão**: indica a revisão em que se encontra o documento.

C – **Emissão**: data da emissão da revisão atual.

D – **Folha**: indica o número da folha do documento e o número total de folhas que o compõem

4.3.5 Apresentação Gráfica de Documentos em Texto

a) Estilos

O formato padronizado, fornecido pelo Metrô, contém os estilos de formatação utilizados no documento, acessíveis em sua última página. Quando salvar o documento técnico que está sendo elaborado, estas últimas páginas devem ser excluídas.

b) Fontes

Nos textos em geral, deve ser utilizada a fonte Times New Roman com tamanho 12 ou Arial com o tamanho 11. O espaçamento deve ser de 1,5 linha e o alinhamento justificado.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

c) Títulos

Os títulos das seções primária e secundária e dos anexos são escritos em letras maiúsculas, em negrito e fonte com o tamanho 14. Devem estar separados do texto que os precede e do texto que os sucede por 2 espaços simples. Os títulos das seções primárias são alinhados à esquerda e os títulos e numeração dos anexos são centralizados.

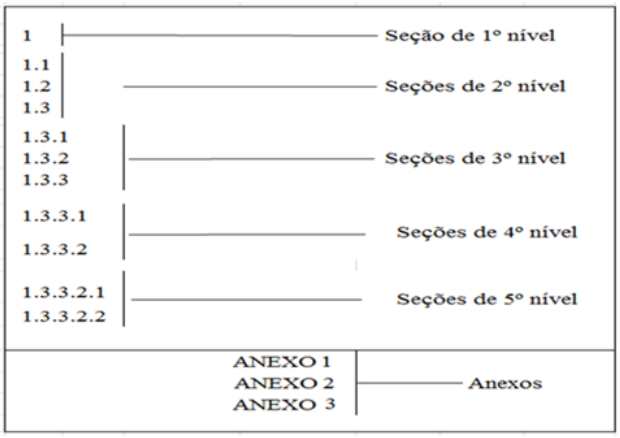
Os títulos das demais seções são escritos em letras minúsculas, excetuando-se a primeira letra, que deve estar em maiúscula, fonte tamanho 12, em negrito e alinhados à esquerda.

Os títulos das tabelas, quadros e figuras devem estar dispostos acima da imagem, centralizados, escritos com fonte tamanho 10 e em negrito.

d) Numeração das seções

Consiste em um sistema numérico progressivo empregado para dispor as partes do documento, com a finalidade de oferecer uma visão clara da sequência e facilitar a localização das partes que o compõem. As seções devem ser numeradas com algarismos arábicos, começando por 1. Os anexos são identificados por números conforme figura 21:

Figura 21 – Exemplo esquemático da numeração de seções e anexos



e) Numeração de tabelas, quadros e figuras

Devem ser numeradas com algarismos arábicos, em ordem crescente, começando pelo número 1. A numeração deve ser independente da numeração das seções.

f) Palavras estrangeiras

Grafar em itálico palavras e expressões estrangeiras ainda não incorporadas ao português, incluindo expressões de origem latina.

g) Fórmulas matemáticas

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

As fórmulas matemáticas devem ser apresentadas em formato de quadro e o significado das variáveis deve ser explicado após a equação, por exemplo:

Quadro 1 – Exemplo do formato de fórmula matemática.

$$V.\ liq. = \frac{\text{Valor bruto - Descontos}}{2}$$

sendo V. liq. = Valor Liquido

Nota: Em caso de multiplicação utiliza-se o símbolo "x" e não ponto. Isso facilita a visualização e evita qualquer mal-entendido.

h) Imagens

Devem ser incorporadas ao corpo do documento, podendo ser coloridas ou em escalas de cinza, desde que mantida a resolução mínima de 300 dpi, com extensão de arquivo do tipo JPG para aplicações gerais, ou com resolução mínima de 300 dpi, com extensão de arquivo do tipo TIFF, para documentos com aplicações gráficas previstas.

i) Anexos

Os anexos de um documento técnico gerados em folhas separadas e/ou arquivos distintos, devem ser inseridos, consolidados, identificados e referenciados em um único arquivo no formato PDF, que será considerado como o formato principal para fins de análise, aprovação e receber as assinaturas digitais.

Arquivos complementares podem ser anexados ao arquivo PDF, se necessário, conforme estabelecido no MAN-10-207.

j) Índice

O índice criado pelo formato estabelece um padrão de apresentação até o 3º nível de título, porém, poderá ser ajustado para um número menor, dependendo das características do documento e da numeração dos itens.

4.4 MEMORANDO DE REMESSA (MR)

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Figura 22: Preenchimento do Memorando de Remessa



A – **Nº do MR Sequencial**: Sequencial numérico criado pelo usuário externo ou pela área usuária interna, iniciando em 1 (um) e renovado a cada ano. Os usuários externos devem criar um sequencial independente para cada contrato, lote ou OS. Acompanha a data de emissão do MR e, no caso de mais de uma folha, o indicativo do número de folhas que compõem o MR.

B – **De**: Nome de quem envia o MR, empresa contratada ou sigla da área usuária interna do Metrô.

C – **Para**: Nome do destinatário do MR, sigla da área usuária interna do Metrô ou empresa contratada.

D – **RV**: Se o documento a ser enviado for um Relatório de Verificação, preencher este campo com "RV". Deixar campo em branco para demais documentos.

E – **TIPO DOC**: Preencher com a sigla do documento.

F – **CÓDIGO DO DOCUMENTO TÉCNICO**: Preencher com o código completo do documento enviado.

G – **REV**: Preencher com a revisão do documento enviado.

H – **FIN**: Preencher com a finalidade do envio, conforme descrito no MAN-10-207.

I – **SIT**: Preencher com a situação do documento enviado, conforme descrito no MAN-10-207, quando emitido pelo Metrô.

J – **ORIG**: Preencher com "X", quando o documento enviado for o original em papel.

K – **CÓPIA**: indicar a quantidade de cópias que estão sendo enviadas pelo MR;

L – **MÍDIA**: Preencher com "X", quando o arquivo eletrônico for enviado juntamente com o original papel ou com a cópia.

M – **Nº do CONTRATO**: Preencher com o número correspondente ao Contrato a que se refere o documento.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

N – **Nº da OS** - Preencher com o número da Ordem de Serviço emitida pelo Metrô, referente ao Contrato e ao documento.

O – **OBSERVAÇÕES**: Acrescentar qualquer observação pertinente;

P – **OBJETO**: indicar o título (Objeto) do documento técnico.

Nota: Os campos de "D" a "L", "O" e "P" devem ser preenchidos, dependendo da quantidade de documentos a ser enviada, até o final da página, acrescentando-se outras folhas conforme a necessidade. No rodapé da página encontram-se os campos de identificação, assinaturas e datas do emitente e de quem recebe o MR.

4.5 ÍNDICE DE DOCUMENTOS (ID)

No caso de documento em formato de Documento Técnico A4, o preenchimento da folha de rosto e de continuação obedece aos mesmos padrões estabelecidos no item 4.3.

A lista de documentos do ID deve conter, no mínimo, as seguintes informações: CÓDIGO, REVISÃO (REV) e OBJETO.

Figura 23: Folha de continuação do Índice de Documentos (suporte digital)



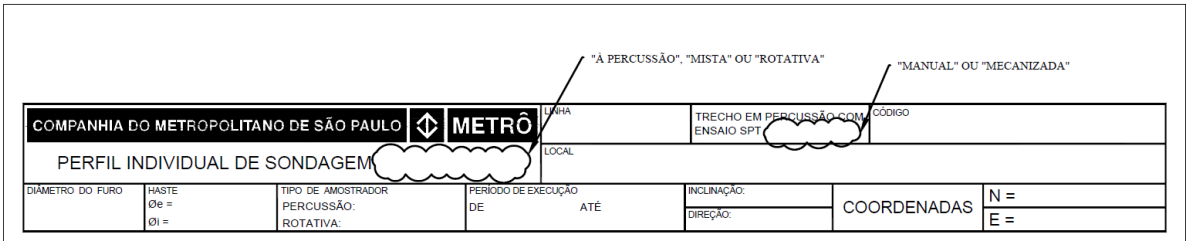
Nota: As informações de DATA (data da revisão), S* (situação) e Tipo de documento devem ser preenchidas quando solicitadas pelo Metrô.

4.6 PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM (PIS)

Os campos do formato devem ser preenchidos com as informações de cabeçalho indicadas na figura 24 e com os dados obtidos na sondagem, conforme solicitado nos rótulos:

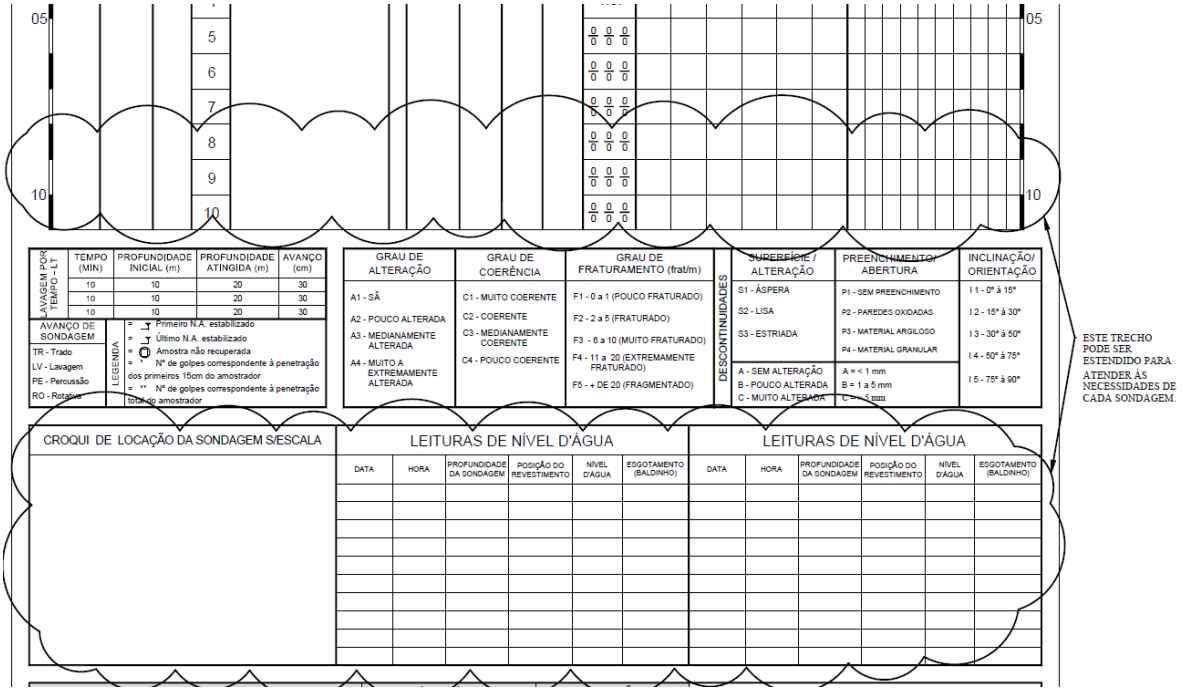
Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Figura 24: Indicação do tipo de sondagem



Este formato pode ser estendido para atender às necessidades de cada sondagem, conforme indicado na figura 25:

Figura 25: Trecho do formato extensível



5 LEGENDA DE ASSINATURAS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

5.1 MODELO BÁSICO DE LEGENDA

Este modelo tem o objetivo de tornar os campos de assinatura flexíveis e abrangentes para os possíveis casos de elaboração, análise e liberação do documento, quer sejam emitidos por empresas contratadas ou pelo Metrô.

A Legenda de Assinaturas é aplicável aos seguintes formatos de documentos especificados neste manual:

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

a) Formato de Desenho (A0, A1, A2, A3 e A4);

b) Formato de Documento Técnico (A4/A3);

c) Formato ID – Índice de Documentos (A4);

d) Formato PIS – Perfil Individual de Sondagem (W2/W3)

Os campos previstos na figura 26, devem ser preenchidos para identificar os responsáveis técnicos pela emissão e análise e o responsável pela liberação do documento.

Figura 26: Campos da Legenda de Assinaturas para Preenchimento (suporte digital)

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR XXXX	CONTRATADA XXX	METRÔ / CONTRATADA XXX	METRÔ XXX
CONTRATO XXX O.S. XXX		CONTRATO XXX O.S. XXX	
RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXX Assinatura Digital MODALIDADE XXXXXX Nº INSTRUMENTO XXXXXX	RESPONSÁVEL TÉCNICO DO CONTRATO XXXXXX Assinatura Digital Nº INSTRUMENTO XXXXXX	RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXX Assinatura Digital MODALIDADE XXXXXX Nº INSTRUMENTO XXXXXX	LIBERADO POR XXXXX Assinatura Digital

Os campos das áreas A, B, C, D, E, F, G, H, M e N, indicados na figura 27 devem ser preenchidos conforme o enquadramento do documento previsto no item 2 e o detalhamento descrito no item 5.2, onde aplicável.

Figura 27: Áreas da Legenda de Assinaturas (suporte digital)

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR A	CONTRATADA B	METRÔ / CONTRATADA C	METRÔ D
CONTRATO O.S. M		CONTRATO O.S. N	
RESPONSÁVEL TÉCNICO E Assinatura Digital MODALIDADE Nº INSTRUMENTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO DO CONTRATO F Assinatura Digital Nº INSTRUMENTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO G Assinatura Digital MODALIDADE Nº INSTRUMENTO	LIBERADO POR H Assinatura Digital

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Notas:

(1) Os termos dos títulos: EMITENTE, ANÁLISE TÉCNICA, LIBERAÇÃO e dos demais campos não devem ser alterados em qualquer hipótese.

(2) Os campos B e/ou C que não forem aplicáveis ao documento elaborado devem ser preenchidos com o texto: "N/A", significando a **Não Aplicabilidade** destes espaços e consequentemente, as identificações localizadas nos campos F e/ou G não necessitam de preenchimento algum.

(3) Os campos identificados com os títulos "Contrato" e "O.S." devem ser preenchidos respectivamente, com o número do Contrato e da O.S., correspondente ao escopo do serviço contratado de Emissão (M) ou Análise Técnica (N).

(4) Os campos M e N não podem ter as mesmas informações. O campo M é destinado ao contrato responsável pela emissão do documento. O campo N é destinado ao contrato responsável pela análise do documento, quando esta atividade for contratada para ser executada por terceiros.

(5) Os campos do "Contrato" e da "O.S." (N) não devem ser preenchidos para documentos analisados pelo Metrô.

(6) Os quadros indicados nos campos E, F, G e H com os termos: "Assinatura Digital", nas figuras 23 e 24, são meramente ilustrativos e servem apenas de orientação para o espaço reservado para o signatário assinar digitalmente e não constam nos templates disponibilizados.

(7) Todos os campos aplicáveis (E, F, G e H), designados na legenda de assinaturas, ilustrados nas figuras 23 e 24, devem ser previamente preenchidos pelo emitente no template do formato editável correspondente, para que o arquivo PDF, gerado a partir deste, contenha as informações necessárias dos signatários elegíveis (nome, modalidade, nº do instrumento). Este preenchimento prévio é essencial pois o arquivo PDF não poderá ser editado no momento de cada assinatura.

(8) Os nomes dos signatários e respectivos CPF devem ser cadastrados previamente no sistema CDE, para ele executar a validação automática das assinaturas digitais diretamente no sistema "Validar" do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos do Governo Federal - https://validar.iti.gov.br/

5.2 PREENCHIMENTO DOS CAMPOS

A identificação das pessoas jurídicas participantes deve ser feita por razão social e/ou logomarca (para empresas contratadas) ou pela sigla da gerência do Metrô envolvida (siglas de Departamento ou Coordenadoria podem ser incluídas, quando for aplicável).

Os nomes dos responsáveis devem ser facilmente identificáveis, escritos por extenso, ou na impossibilidade, parcialmente abreviados; não sendo aceitas somente as iniciais.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

A identificação dos signatários dos campos E, F, G e H deve ser complementada pelas informações do número do instrumento de responsabilidade técnica, registro de classe ou funcional, modalidade técnica e data em que for requerido pelo leiaute utilizado e definido nas figuras 23 ou 24.

Nota: É permitida somente a identificação de 1 (um) responsável e respectiva assinatura para cada campo aplicável E, F, G e H. Exceções são tratadas nas notas dos itens 5.2.1 e 5.2.2.

5.2.1 Emitente

A: **Autor / Projetista / Fornecedor**: Identificação da unidade organizacional do Metrô ou da empresa projetista ou do fornecedor ou do fabricante (nome/logo da contratada, subcontratada ou consórcio,) que elaborou o conteúdo técnico.

E: **Responsável Técnico**: Identificação obrigatória do responsável técnico pela elaboração do conteúdo do documento na modalidade preponderante ao objeto, na revisão especificada, vinculado à empresa definida no campo A, conforme atribuição e responsabilidades descritas nos itens 5.3.1 e 5.3.2.

B: **Contratada**: Identificação da empresa (nome/logo), definida em contrato e responsável legal pela elaboração e emissão do documento, (quando aplicável). Devem ser preenchidos o nº do Contrato e da Ordem de Serviço (O.S.) nos respectivos campos.

F: **Responsável Técnico do Contrato**: Identificação do responsável técnico pelo objeto do contrato, nomeado pela empresa contratada/consórcio e indicado no Instrumento de Responsabilidade Técnica expedido pelo conselho de classe definido em contrato (quando aplicável).

Notas:

(1) O Responsável Técnico pela Emissão e/ou o Responsável Técnico do Contrato não podem ser também Responsável Técnico pela Análise ou Responsável pela Liberação do documento.

(2) A coluna B é destinada exclusivamente para a identificação da empresa externa Contratada pelo Metrô para a emissão do documento e seu responsável técnico (F), conforme definido em contrato.

(3) Na hipótese de a empresa contratada (B) ser a mesma empresa projetista ou fornecedora ou fabricante (A), os campos A e B devem ser igualmente preenchidos com o nome/logo da Empresa.

(4) No caso de o Responsável Técnico do Contrato ser o autor do documento (Responsável Técnico pela autoria), os campos E e F devem ser obrigatória e igualmente preenchidos com os dados do Responsável Técnico (nome e nº do instrumento). Neste caso, não há necessidade de repetir as assinaturas digitais do mesmo signatário. Basta que ela seja estendida de forma tal a ocupar os dois espaços, conforme exemplo ilustrado na figura 28:

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Figura 28: Uma única assinatura digital para 2 campos de mesma responsabilidade técnica



(5) Nos casos de coautoria de documentos no formato texto, as informações de identificação dos responsáveis técnicos da equipe, modalidades, nº do instrumento e respectivas assinaturas digitais devem estar situadas em um item específico com esta denominação no final do documento técnico. Nestes casos, o número do respectivo item do documento deve ser indicado no campo E, na forma: "Ver item xyz - Coautoria". Nos desenhos, pode ser utilizada a área destinada às "notas" para identificar os coautores e incluir as respectivas assinaturas. Nestes casos, o número da respectiva "nota" deve ser indicada no campo E, na forma: "Ver nota xyz - Coautoria".

5.2.2 Análise Técnica

C: **Metrô ou Contratada**: Identificação da unidade organizacional do Metrô ou da Empresa Contratada (nome/logo) que analisou o conteúdo técnico do documento emitido. Somente quando a análise técnica for executada por uma Empresa Contratada, o nº do Contrato e da Ordem de Serviço (O.S.), relativos a este serviço, devem ser preenchidos nos respectivos campos (N).

G: **Responsável Técnico**: Identificação obrigatória do responsável técnico pela análise do documento na modalidade preponderante, vinculado à empresa (Metrô ou Contratada) definida no campo C, conforme atribuição e responsabilidades descritas nos itens 5.3.1 e 5.3.3.

Notas:

(1) A aprovação de documentos produzidos por empresas contratadas deve estar vinculada ao estado de aprovação atribuído no workflow do CDE para esta finalidade.

(2) O Responsável Técnico pela Emissão não pode ser também Responsável Técnico pela Análise do documento.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

(3) Nos casos de corresponsabilidade na execução da análise técnica de documentos no formato texto, as informações de identificação dos responsáveis técnicos da equipe e respectivas assinaturas devem estar situadas em um item específico com esta denominação no final do documento técnico. Nestes casos, o número do respectivo item do documento deve ser indicado no campo G, na forma: "Ver item xyz - Corresponsabilidade". Nos desenhos, pode ser utilizada a área destinada às "notas" para identificar os Corresponsáveis e incluir as respectivas assinaturas. Nestes casos, o número da respectiva "nota" deve ser indicada no campo E, na forma: "Ver nota xyz - Corresponsabilidade".

(4) No caso de o Responsável Técnico pela Análise ser o mesmo Responsável pela Liberação, os campos G e H devem ser obrigatória e igualmente preenchidos com nome deste Responsável. Neste caso, não há necessidade de repetir as assinaturas digitais do mesmo signatário. Basta que ela seja estendida de forma tal a ocupar os dois espaços, conforme exemplo ilustrado na figura 29:

Figura 29: Uma única assinatura digital para 2 campos de mesma responsabilidade técnica e liberação



5.2.3 Liberação

D: **Metrô:** Identificação da Gerência ou Departamento do Metrô que libera o documento para uso, qualificando o documento como finalizado e aprovado.

H: **Liberado por:** Identificação do responsável pela liberação do documento, na revisão especificada.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Notas:

(1) O responsável pela liberação pode ser qualquer funcionário pertencente ao plano representativo do Metrô, independentemente de ocupar cargo técnico ou não, desde que tenha sido formalmente indicado pelo Gerente para exercer essa função administrativa, conforme atribuição e responsabilidades descritas nos itens 5.3.1 e 5.3.4

(2) Não há impedimento para que o Responsável pela Liberação do documento seja, também, o Responsável Técnico pela Análise (ver figura 29).

5.3 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

5.3.1 Responsabilidades sobre o documento revisado

Conforme parágrafo único do artigo 18, seção IV da Lei Federal nº 5.194/66, o profissional habilitado que implementa alterações ou modificações em um projeto ou documento, de autoria de outro profissional habilitado, responde tecnicamente por essas alterações ou modificações, com abrangência a todas as implicações decorrentes no projeto como um todo (técnicas, funcionais, operacionais, estruturais, ambientais etc.), considerando também que essas alterações ou modificações estejam adequadamente identificadas e registradas no documento.

Tais alterações ou modificações se restringem ao que foi formalmente solicitado, registrado, avaliado e aprovado para implementação. Nestes casos, os campos da legenda de assinaturas devem ser preenchidos e assinados nos respectivos espaços destinados:

- ao **EMITENTE** pelos responsáveis pela emissão da nova revisão, devidamente identificados pelo nome, modalidade e nº do instrumento de responsabilidade do conselho de classe;
- à **ANÁLISE TÉCNICA** pelos responsáveis pela aprovação da nova revisão, devidamente identificados pelo nome, modalidade e nº do instrumento de responsabilidade do conselho de classe;
- à **LIBERAÇÃO** da nova revisão, com a devida identificação do responsável.

5.3.2 Atribuições do Emitente

a) Elaborar o documento atendendo aos requisitos gerais de elaboração, estabelecidos no item 3 do MAN-10-207 e responder tecnicamente pelo seu conteúdo;

b) Garantir a concordância do formato e do conteúdo do documento com as normas e especificações técnicas aplicáveis;

c) Garantir a aplicabilidade do documento e a sua aderência ao objeto;

d) Garantir seu conteúdo e aspectos técnicos no que concerne ao atendimento às boas práticas de engenharia;

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

e) Assinar o documento com um Certificado Digital pessoal válido, emitido por uma Autoridade Certificadora vinculada a ICP-Brasil, com um Carimbo de Tempo, emitido por uma Certificadora de Tempo vinculada a ICP-Brasil;

Nota: Não bloquear o documento ao assinar para permitir a assinatura dos demais signatários.

f) Verificar a validade de sua assinatura digital e de seu antecessor (se houver).

5.3.3 Atribuições do responsável pela Análise Técnica

a) Verificar a concordância do formato e do conteúdo do documento com as normas, especificações técnicas aplicáveis e aos requisitos gerais de elaboração, estabelecidos no item 3 do MAN-10-207;

b) Verificar da aplicabilidade do documento e a sua aderência ao objeto;

c) Avaliar seu conteúdo gráfico e aspectos técnicos no que concerne ao atendimento às boas práticas de engenharia;

Nota: A Análise Técnica do documento deve ser feita por responsável técnico habilitado com formação condizente com a modalidade técnica do objeto do documento.

d) Atribuir o estado de aprovação ou emitir um parecer técnico, que indique que o documento está aprovado e pode ser aplicado ou utilizado;

e) Assinar o documento com um Certificado Digital pessoal válido, emitido por uma Autoridade Certificadora vinculada a ICP-Brasil, com um Carimbo de Tempo, emitido por uma Certificadora de Tempo vinculada a ICP-Brasil;

Nota: Não bloquear o documento ao assinar para permitir a assinatura dos demais signatários.

f) Verificar a validade de sua assinatura digital e do(s) emitente(s).

5.3.4 Atribuições do responsável pela Liberação

a) Constatar a execução da análise técnica;

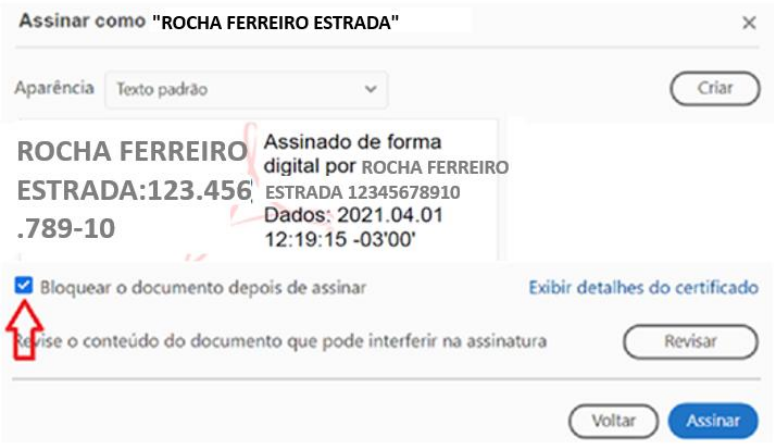
b) Constatar e verificar a validade da assinatura digital do responsável pela análise técnica para os casos de documentos técnicos em suporte digital;

c) Liberar o documento para aplicação, após ter sido atribuído o estado de aprovação ou ter sido emitido o parecer técnico aprovado;

d) Assinar o documento com um Certificado Digital pessoal válido, emitido por uma Autoridade Certificadora vinculada a ICP-Brasil, com um Carimbo de Tempo, emitido por uma Certificadora de Tempo vinculada a ICP-Brasil, ativando a opção de "Bloquear o documento depois de assinar", conforme figura 30.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

Figura 30: Bloqueio do documento após a última assinatura (liberação)



6 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

6.1 MAN-00-200 – Elaboração de Instrumentos Normativos.

6.2 MAN-10-200 - Aplicação dos Códigos de Trechos, Subtrechos e Unidades de Construção utilizados em documentos técnicos.

6.3 MAN-10-201 – Elaboração e Fornecimento da Documentação Técnica de Engenharia Civil, Arquitetura, Geotecnia, Topografia, Desapropriações e Via Permanente.

6.4 MAN-10-202 – Elaboração e Fornecimento de Documentação Técnica de Sistemas, Equipamentos e Instalações.

6.5 MAN-10-207 – Emissão, Revisão, Apresentação e Arquivamento de Documentos Técnicos de Engenharia e Arquitetura.

6.6 MAN-11-200 – Codificação da Documentação Técnica de Planejamento e Concepção da Rede de Transportes.

6.7 Resolução CONFEA N° 1010, de 22/08/2005.

6.8 Resolução CONFEA N° 473, de 26/11/2002.

6.9 Lei Federal nº 5.194/66.

6.10 Norma NBR ISO 32000:1.

7 DOCUMENTOS VINCULADOS

Não há.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

8.1 A Gerência de Projetos (GPR) será a responsável pela revisão do presente Instrumento Normativo quando da necessidade de alterações no conteúdo aqui proposto.

8.2 Todas as figuras deste documento são meramente ilustrativas.

8.3 Este Instrumento Normativo revoga e substitui o de código MAN-10-204 – Rev. 03, de 08/07/2021 e qualquer disposição em contrário.

QUADRO DE RESPONSABILIDADES

RESPONSÁVEL	ITEM DE RESPONSABILIDADE
Unidades organizacionais que contratam projetos e/ou elaboram documentação técnica de engenharia ou arquitetura.	Todos

QUADRO DE REVISÕES

CÓDIGO DO IN	REV.	VIGÊNCIA	MOTIVO
MAN-10-204	00	05/08/2014	Documento implementador
MAN-10-204	01	09/12/2015	Revisão Geral itens 2.5, 3.2, 3.2.5, 3.6, 4.1, 4.2.1 e 4.2.4. Excluídos os itens 2.8 e 5.4
MAN-10-204	02	12/04/2019	Revisados os textos dos itens 3.5, 4.5, 5.1, 5.2.2, 5.2.3 e 7.1
MAN-10-204	03	08/07/2021	Revisão geral para inclusão da assinatura digital

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	**04**	**FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**	**A partir de: 01/09/2025**

QUADRO DE REVISORES

NOME	REGISTRO	ÁREA
Antonio Ivo de Barros Mainardi Neto	286498	DE/GPR
Fabio Soares Galvani Garcia	242563	DE/DGR/PMO
Gerson Luiz Martines	115774	DE/GPR/PRS
Marina Carvalho de Almeida	285998	DE/GPR/CGC
Rosana Canton	176641	DE/GPA/PMO
Wilson Roberto Tonus	176773	DE/DGR/PMO
João Cipriano de Araújo Filho	286161	P/GRC/RCC

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	04	FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	A partir de: 01/09/2025

ANEXO A
ASSINATURA DIGITAL QUALIFICADA – PADRÃO ICP BRASIL

A Assinatura Digital no padrão ICP-Brasil garante, de forma inequívoca, que o signatário de um documento digital é realmente quem declara ser, além de confirmar sua concordância com o conteúdo assinado. Diferentemente de outras formas de assinatura eletrônica, ela atende a requisitos técnicos e legais que lhe conferem presunção de validade jurídica, substituindo plenamente a assinatura manuscrita.

Essa assinatura só pode ser realizada com o uso de um certificado digital emitido por uma Autoridade Certificadora (AC) credenciada na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil). O processo envolve uma cadeia de confiança composta por Autoridades de Registro (AR) e Autoridades Certificadoras, todas auditadas de forma independente, com base em normas rigorosas e princípios éticos, assegurando a segurança, integridade e autenticidade das assinaturas.

Segundo a Lei nº 14.063/2020, as Assinaturas Eletrônicas Qualificadas são aquelas realizadas com certificado digital ICP-Brasil, sendo o único tipo de assinatura eletrônica com plena equivalência legal à assinatura de próprio punho em qualquer situação que exija esse nível de formalidade (https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14063.htm).

Principais características:

-Validade jurídica: Possuem presunção legal de veracidade e autenticidade.

- Segurança: Utilizam criptografia assimétrica, com chaves pública e privada, garantindo a integridade do documento e o não repúdio.

- Autenticidade: O certificado digital identifica de forma única e segura o signatário.

- Regulação: Emitidas por entidades credenciadas e auditadas pela ICP-Brasil, sob supervisão do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), que atua como Autoridade Certificadora Raiz.

Além do Brasil, países como Suíça, México, Israel, China, Singapura, África do Sul, Turquia, Filipinas, Peru, Indonésia e Rússia, bem como todos os Estados-Membros da União Europeia, reconhecem e aceitam assinaturas eletrônicas qualificadas. No caso da UE, elas são regulamentadas pelo Regulamento eIDAS, que confere a essas assinaturas o mesmo valor legal das assinaturas.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	04	FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	A partir de: 01/09/2025

ANEXO B

CARIMBO DE TEMPO - ICP BRASIL

O carimbo de data/hora ou carimbo de tempo é emitido por uma Autoridade de Carimbo do Tempo (ACT) confiável atrelado a uma assinatura digital e tem a função de:

1. Comprovar a data e hora exata da assinatura: Ele registra quando exatamente a assinatura foi feita, com base em um relógio seguro e sincronizado.

2. Garantir validade mesmo após o vencimento do certificado: Se o certificado digital do signatário expirar ou for revogado no futuro, o carimbo de tempo preserva a validade da assinatura, desde que ela tenha sido feita enquanto o certificado ainda era válido.

3. Evitar fraudes e alterações posteriores:

- O carimbo de tempo é criptograficamente vinculado ao conteúdo do documento e à assinatura.
- Qualquer tentativa de alteração posterior invalida a assinatura.

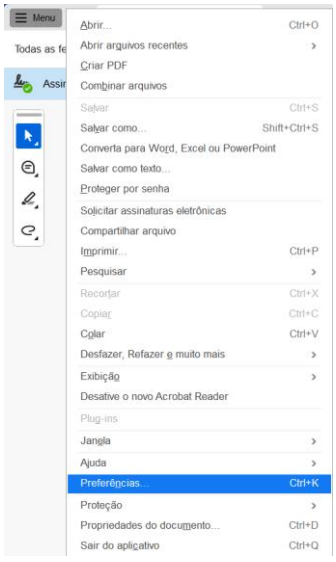
4. Apoiar a validade jurídica

- No Brasil, conforme a legislação da ICP-Brasil, o carimbo de tempo é um dos elementos que confere fé pública à assinatura digital.
- Ele é especialmente importante em contratos, laudos técnicos, documentos fiscais e jurídicos.

CONFIGURAÇÃO NO ADOBE READER

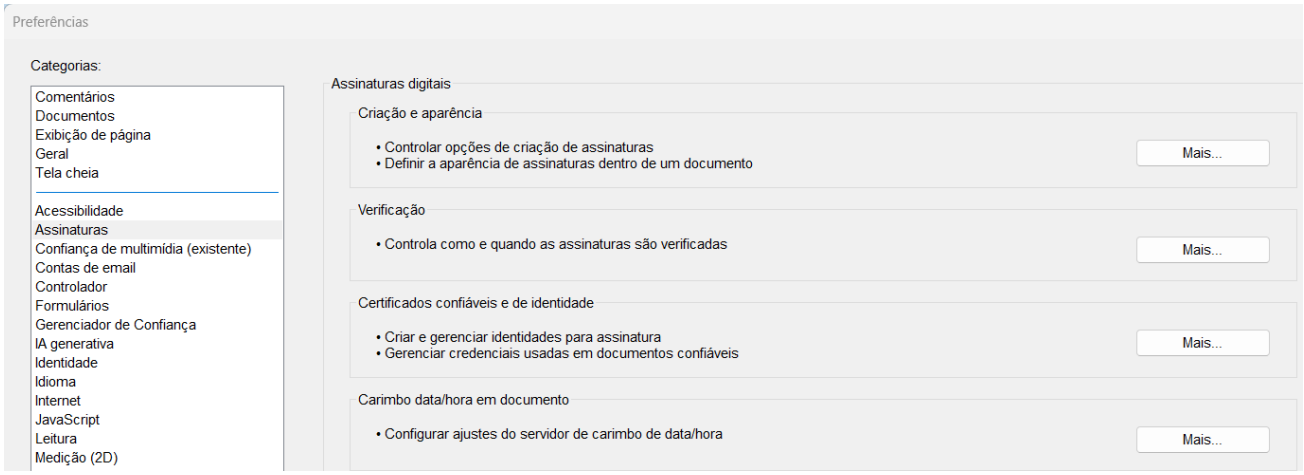
A configuração do Carimbo de Tempo contratado de uma ACT é feita no aplicativo Adobe instalado no computador do usuário, que servirá para a assinar o documento técnico.

Acessar o Menu do Adobe:



Escolher a opção: Assinaturas:

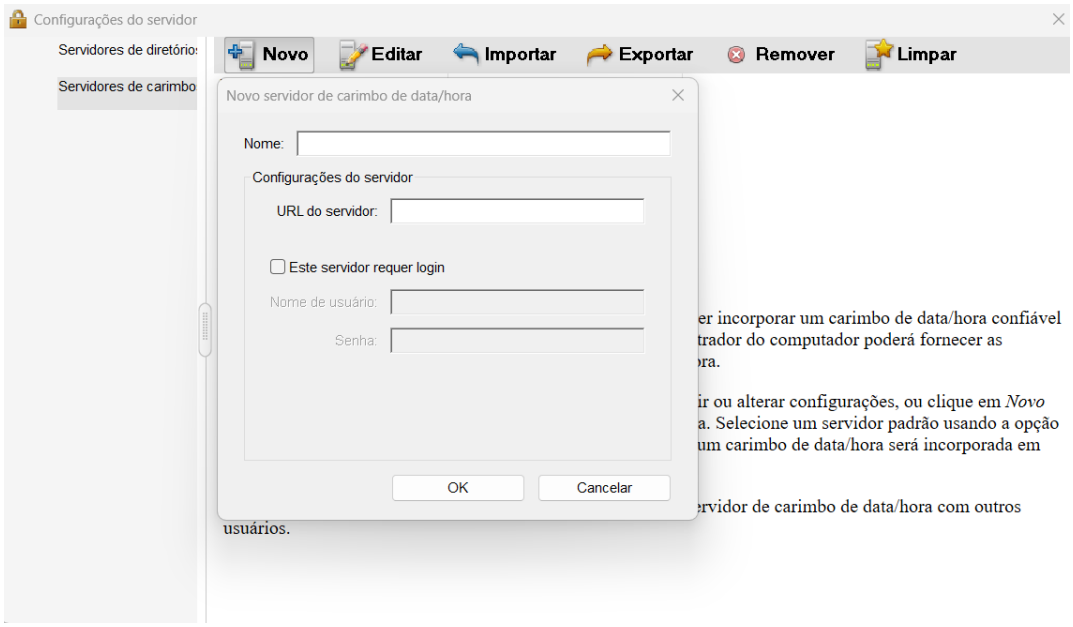
Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.



Acionar o botão Mais da opção: "Configurar ajustes do servidor de carimbo de data/hora"

Acionar o botão "Novo" para configurar o servidor, incluindo:

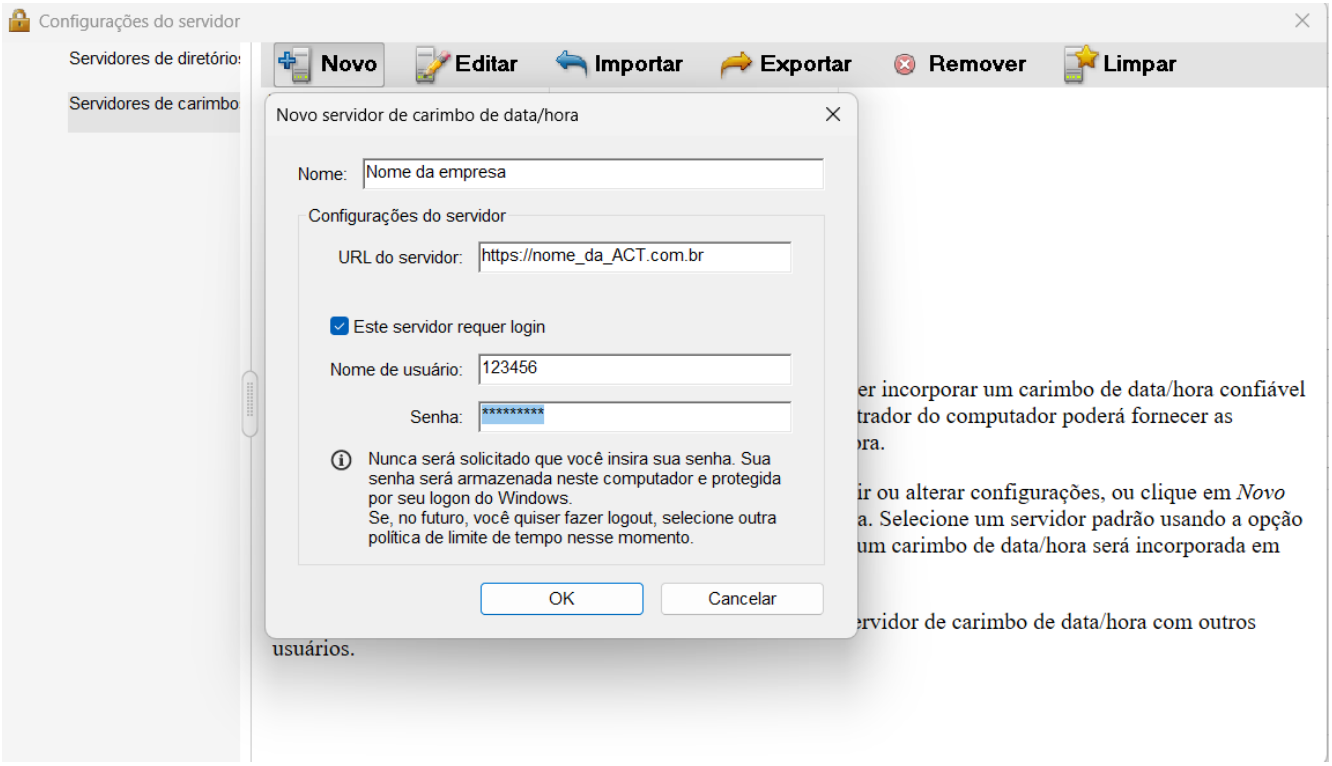
- O nome da empresa, que contratou o carimbo
- URL do servidor, fornecido pela ACT



Marcar: Este servidor requer login e incluir o nome do usuário e a senha, fornecidos pela ACT ou pela área de TI que contratou o serviço.

Exemplificando, a tela de configuração terá a seguinte aparência com os campos preenchidos:

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.



Acionar os botões Ok para concluir e retornar à tela principal do Adobe.

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	04	FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	A partir de: 01/09/2025

ANEXO C
FORMATOS LEGADOS

Para os documentos legados em suporte papel ou emitidos durante a utilização do GED – Documentum foram empregados os seguintes formatos.

1. LEGENDA DE ASSINATURAS

   A figura 1 exemplifica o modelo da legenda de assinaturas em suporte papel para arquivamento físico:

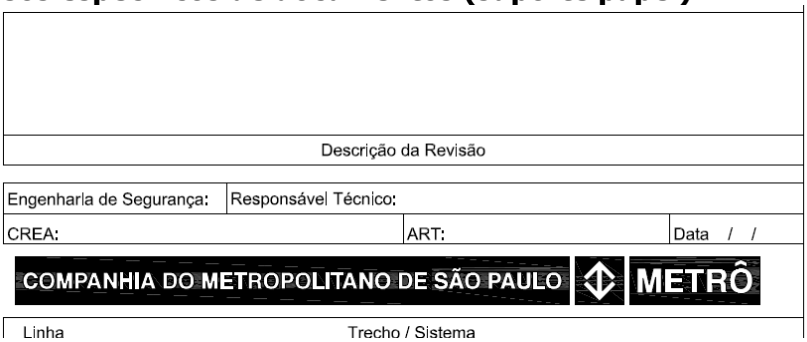
   Figura 1: Legenda de Assinaturas (suporte papel)

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR XXXX	CONTRATADA XXX	METRÔ / CONTRATADA XXX	METRÔ XXX
CONTRATO XXX O.S. XXX		CONTRATO XXX O.S. XXX	
RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXX REGISTRO XXXXXX-XX ART/RRT XXXXXXXXXX MODALIDADE XXXXXX DATA XXXXXX	RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXX REGISTRO XX ART/RRT XX MODALIDADE X DATA XX	RESPONSÁVEL TÉCNICO XXXXXXXX REGISTRO XXXXXX ART/RRT XXXXXX MODALIDADE XXXXXX DATA XX	NOME XXXXX REGISTRO XXXXX DATA XX

2. ASSINATURA DO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO SOBRE CARIMBO

   Área do Sobre Carimbo com o campo de assinatura do Engenheiro de Segurança habilitado para documentos específicos em suporte papel é apresentado na figura x:

   Figura 2: Sobre Carimbo com o campo de assinatura do Engenheiro de Segurança – leiaute para casos específicos de documentos (suporte papel):

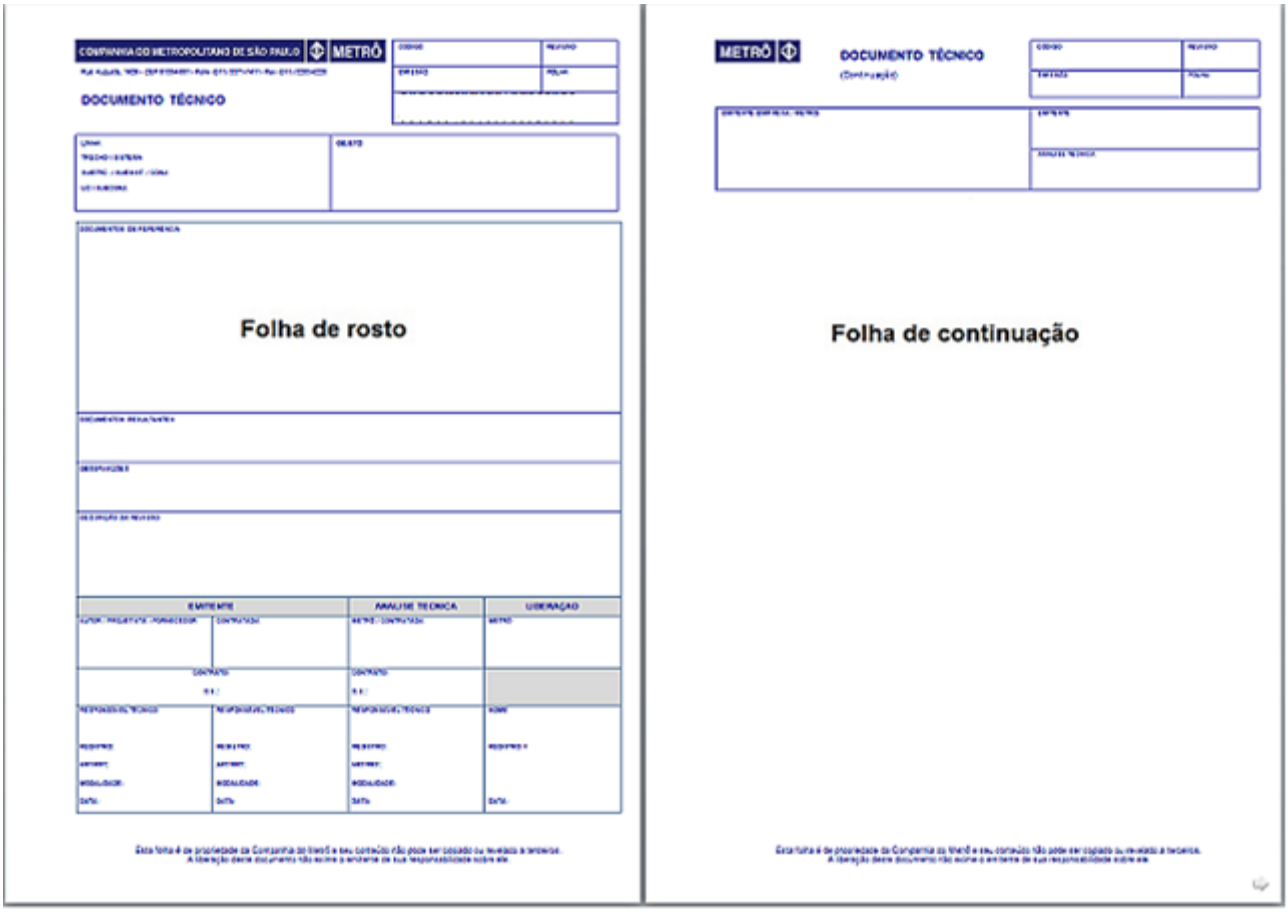


Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

3. FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO (TEXTO - A4/A3)

O formato de documento técnico A3/A4 para documento tipo texto em suporte papel foi utilizado conforme padrão da figura 3:

Figura 3: Folha de rosto e folha de continuação do documento técnico A4 (suporte papel)



Nota: Os documentos no formato de Documento Técnico (A4) em suporte papel devem ter todas as folhas internas (continuação) assinadas pelo Emitente (autor) e pelo responsável pela Análise Técnica, devidamente identificados.

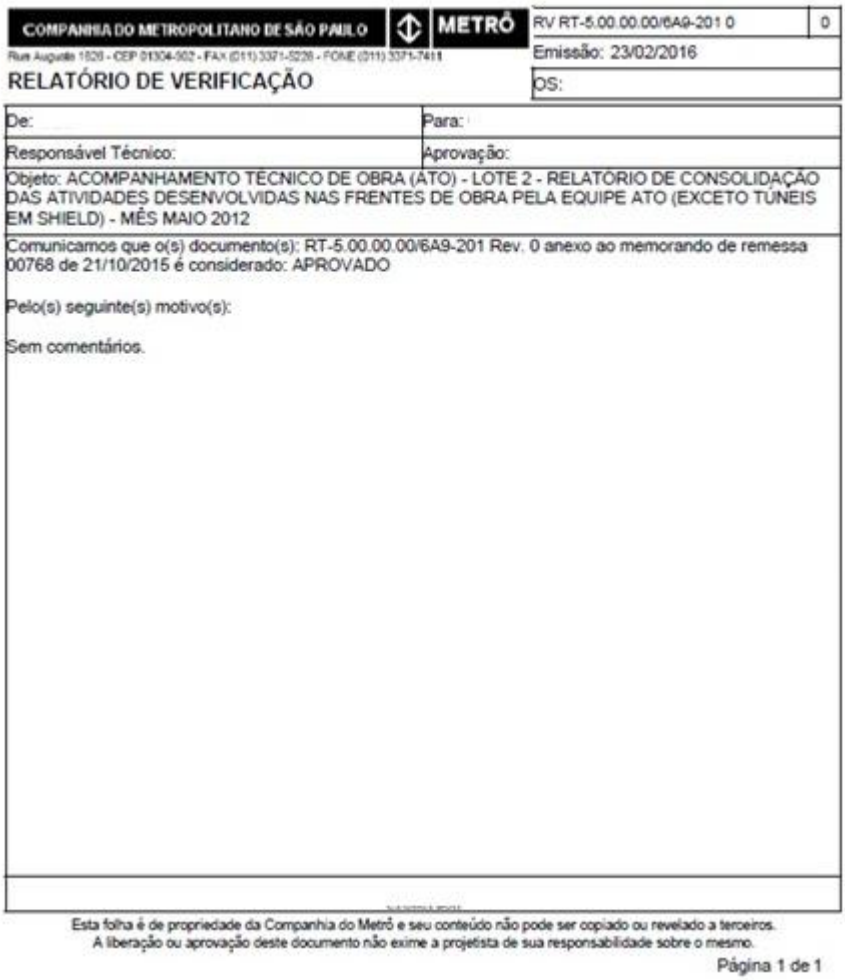
Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

4. FORMULÁRIO RV – RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO

Formulário utilizado para o registro e resultado da análise do documento técnico, contendo eventuais comentários para correção e solicitação de ações de revisão. Emitido pelo Responsável Técnico pela análise, por meio do Sistema Eletrônico de Gestão de Documentos Técnicos (GED-Documentum). Seu modelo é mostrado na figura 4.

Nota: Pode ser emitido um único Relatório de Verificação (RV) para registro da análise de um lote de documentos, desde que seus códigos e revisão estejam listados e os comentários e pareceres sejam os mesmos e válidos para todos. Nestes casos, o código do RV é formado pelo código do primeiro documento da lista.

Figura 4: Formulário Relatório de Verificação – RV



COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

Rua Augusta 1626 - CEP 01304-902 - FAX (011) 3371-5228 - FONE (011) 3371-7411

RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO

RV RT-5.00.00.00/6A9-201 0 | 0

Emissão: 23/02/2016

OS:

De:	Para:
Responsável Técnico:	Aprovação:

Objeto: ACOMPANHAMENTO TECNICO DE OBRA (ATO) - LOTE 2 - RELATÓRIO DE CONSOLIDAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS FRENTES DE OBRA PELA EQUIPE ATO (EXCETO TÚNEIS EM SHIELD) - MÊS MAIO 2012

Comunicamos que o(s) documento(s): RT-5.00.00.00/6A9-201 Rev. 0 anexo ao memorando de remessa 00768 de 21/10/2015 é considerado: APROVADO

Pelo(s) seguinte(s) motivo(s):

Sem comentários.

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação ou aprovação deste documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Página 1 de 1

5. FORMATO ÍNDICE DE DOCUMENTOS (ID)
Para o Índice de Documento é utilizado o mesmo formato de documento técnico A3/A4 para documento tipo texto no suporte papel.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.

CÓDIGO	REVISÃO	TÍTULO	VIGÊNCIA
MAN-10-204	**04**	**FORMATOS PADRONIZADOS DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**	**A partir de: 01/09/2025**

6. ASSINATURAS MANUSCRITAS

As assinaturas manuscritas são restritas aos documentos em suporte papel para encaminhamento e arquivamento físico e devem ser utilizadas canetas na cor azul ou preta, não sendo permitida a composição de assinaturas digitais com assinaturas manuscritas em um mesmo documento.

Notas:

(1) As assinaturas dos responsáveis não podem ser impressas, digitalizadas ou carimbadas.

(2) A emissão de documentos técnicos em suporte papel para arquivamento físico está em desuso e deve ser gradativamente substituída por suporte digital, conforme Decreto Estadual nº 64.355, de 31/07/2019, que institui o Programa São Paulo Sem Papel.

(3) As revisões ou versionamentos de documentos emitidos em suporte papel, que não possuem os respectivos arquivos originais editáveis, devem ser digitalizados, reescritos ou redesenhados (conforme o caso) para receberem as assinaturas digitais dos emitentes e aprovadores da referida revisão, conforme estabelece o item 4.1.1.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como CORPORATIVO.