

TERMO DE REFERENCIA ESCOLAS PÚBLICAS DO
MUNICIPIO DE SANTA MARIA

2023

3 DE MARÇO/2023

SECAP

**Criado por: Engº JOSÉ ANTONIO DE AZEVEDO
GOMES**



TERMO DE REFERENCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA MANUTENÇÃO DE PRÉDIOS PÚBLICOS DA ÁREA EDUCACIONAL DE SANTA MARIA

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DE ESCOLA PÚBLICA..... 8

- 1. OBJETIVO 8**
- 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS..... 8**
- 3. EQUIPE RESPONSÁVEL 8**
- 4. PRAZO DE ENTREGA 8**
- 5. ENTREGÁVEIS 8**
- 6. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO 9**
- 7. REFERÊNCIAS 9**

CAPÍTULO II - TERMO DE REFERÊNCIA PARA O PROJETO ARQUITETÔNICO 10

- 1. OBJETIVO DO PROJETO 10**
- 2. LOCALIZAÇÃO 10**
- 3. ESCOPO DO PROJETO 10**
- 4. REQUISITOS TÉCNICOS 10**
- 5. ENTREGÁVEIS 10**
- 6. PRAZO DE ENTREGA 11**
- 7. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 11**

CAPÍTULO III - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO ELÉTRICO DE ESCOLA PÚBLICA 13

1. OBJETIVO	13
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	13
3. REQUISITOS DA EMPRESA CONTRATADA	13
4. PRAZO DE ENTREGA	13
5. ENTREGÁVEIS	14
6. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	14
7. REFERÊNCIAS	15
8. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	15

CAPÍTULO IV - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO HIDROSSANITÁRIO DE ESCOLA PÚBLICA (ESGOTO CLOACAL, PLUVIAL E ÁGUA POTÁVEL)

1. DESCRIÇÃO DA ESCOLA	17
2. SISTEMAS DE ESGOTO CLOACAL E PLUVIAL	17
3. SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	17
4. REQUISITOS DE PROJETO.....	17
5. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	17
6. PRAZO DE ELABORAÇÃO.....	17
7. RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE E DO CONTRATADO ..	17
8. NORMAS APLICÁVEIS.....	18
9. ENTREGÁVEIS	18
9.1. ELABORAÇÃO DE HIDRÁULICO	18
9.2. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO	18
9.3. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	19

CAPÍTULO V - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO DE ACORDO COM REGRAMENTO POSITIVADO DO CBMRS PARA ESCOLA PÚBLICA

1. OBJETIVO DO PROJETO	20
2. LOCALIZAÇÃO	20
3. ESCOPO DO PROJETO	20
4. REQUISITOS TÉCNICOS	20
5. PRAZO DE ENTREGA	20
6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	21
7. ENTREGÁVEIS	21

CAPÍTULO VI - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE SPDA PARA ESCOLA PÚBLICA

1. OBJETIVO DO PROJETO	22
2. LOCALIZAÇÃO	22
3. ESCOPO DO PROJETO	22
4. REQUISITOS TÉCNICOS	22
5. PRAZO DE ENTREGA	22
6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	23
7. ENTREGÁVEIS	23

CAPÍTULO VII - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICA PARA ESCOLA PÚBLICA

1. OBJETIVO DO PROJETO	24
2. LOCALIZAÇÃO	24
3. ESCOPO DO PROJETO	24
4. REQUISITOS TÉCNICOS	24
5. PRAZO DE ENTREGA	24

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	25
7. ENTREGÁVEIS	25

CAPÍTULO VIII - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE CFTV PARA ESCOLA PÚBLICA	26
---	-----------

1. OBJETIVO DO PROJETO	26
2. LOCALIZAÇÃO	26
3. ESCOPO DO PROJETO	26
4. REQUISITOS TÉCNICOS	26
5. PRAZO DE ENTREGA	27
6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	27
7. ENTREGÁVEIS	27
8. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	27
9. INFRAESTRUTURA	28
10. MANUTENÇÃO	28

CAPÍTULO IX - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES DE LÓGICA.....	29
---	-----------

1. OBJETIVO DO PROJETO	29
2. LOCALIZAÇÃO	29
3. ESCOPO DO PROJETO	29
4. REQUISITOS TÉCNICOS	29
5. PRAZO DE ENTREGA	30
6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	30
7. ENTREGÁVEIS	31

CAPÍTULO X - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO..... 32

1. OBJETIVO DO PROJETO	32
2. LOCALIZAÇÃO.....	32
3. ESCOPO DO PROJETO	32
4. REQUISITOS TÉCNICOS	32
5. PRAZO DE ENTREGA	32
6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	33
7. ENTREGÁVEIS	33

CAPÍTULO XI - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA GRADIL PRÉ-MOLDADO COM FUNDAÇÕES EM CONCRETO PARA DEMARCAÇÃO DE ÁREA ESCOLAR..... 34

1. OBJETIVO DO PROJETO	34
2. LOCALIZAÇÃO.....	34
3. ESCOPO DO PROJETO	34
4. REQUISITOS TÉCNICOS	35
5. PRAZO DE ENTREGA	35
6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	35

CAPÍTULO XI - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA FUNDAÇÕES E PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO PARA EDIFICAÇÃO ESCOLAR ... 36

1. OBJETIVO DO PROJETO	36
2. LOCALIZAÇÃO.....	36
3. ESCOPO DO PROJETO	36

4. REQUISITOS TÉCNICOS	36
5. PROJETO DE FUNDAÇÕES	36
5.1. ESTUDO GEOTÉCNICO	36
5.2. PROJETO DE ESTACAS.....	37
5.3. PROJETO DE BLOCOS E RADIER	37
6. PROJETO ESTRUTURAL	37
6.1. DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.....	37
6.2. DETALHAMENTO DA ARMADURA.....	37
7. PRAZO DE ENTREGA	37
8. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	38
9. ENTREGÁVEIS	38
OBSERVAÇÕES FINAIS.....	38

CAPÍTULO I - TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DE ESCOLA PÚBLICA

1. OBJETIVO

O objetivo deste Termo de Referência é definir os serviços topográficos a serem prestados para a realização de obras em uma escola pública.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços topográficos incluem o levantamento da área da escola, muros, desníveis e a identificação de obstáculos, a definição de níveis de terreno e a determinação de curvas de nível.

3. EQUIPE RESPONSÁVEL

A equipe responsável pelos serviços topográficos deve incluir profissionais qualificados e habilitados, com conhecimento técnico e experiência em levantamentos topográficos.

4. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega dos serviços topográficos deve ser definido de acordo com as necessidades do projeto.

5. ENTREGÁVEIS

Os entregáveis dos serviços topográficos incluem um relatório detalhado com as informações coletadas e desenhos técnicos da área da escola, incluindo curvas de nível e a definição de níveis de terreno, volumes de movimentação de terra, área física implantada, salas de aula, área de recreação, etc.

6. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Experiência comprovada em levantamento topográfico em edificações;

Qualificação técnica da equipe;

Preço competitivo e de acordo com o Mercado da Região de Santa Maria.

7. REFERÊNCIAS

Os serviços topográficos devem ser realizados de acordo com as seguintes normas:

- NBR 14.653: Esta norma estabelece os requisitos para a elaboração de levantamentos topográficos de áreas urbanas.
- NBR 15.575: Esta norma estabelece as normas para a realização de mapeamentos topográficos e Georreferenciamento de áreas públicas.
- NBR 14.501: Esta norma regulamenta a geometria das áreas urbanas, incluindo a definição de limites de propriedade e a delimitação de áreas públicas.

Estas normas são importantes para garantir a qualidade e a precisão dos resultados dos levantamentos topográficos, bem como para padronizar as informações e os processos envolvidos. É importante que as equipes responsáveis pelos levantamentos topográficos estejam familiarizadas com estas normas e as sigam rigorosamente.

CAPÍTULO II - TERMO DE REFERÊNCIA PARA O PROJETO ARQUITETÔNICO

1. OBJETIVO DO PROJETO

Descrever o objetivo geral do projeto arquitetônico, incluindo os requisitos funcionais, estéticos e de segurança com levantamento de área específica para ampliações, adaptações de acordo com o plano pedagógico adotado para uso da área institucional da escola.

2. LOCALIZAÇÃO

Descrever a localização do empreendimento, incluindo informações sobre o endereço, o acesso, o entorno e as restrições urbanísticas.

3. ESCOPO DO PROJETO

Descrever em detalhes o escopo do projeto arquitetônico em elaboração considerando a área existente, construída, a ser demolida, ou readaptações, incluindo os requisitos funcionais, estéticos, ergonômicos e de segurança para cada área do empreendimento.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

O projeto arquitetônico precisa ser desenvolvido atendendo requisitos das normas técnicas e regulamentações aplicáveis como a NBR 9050 (Acessibilidade), NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), a NBR 15575 (Edificações habitacionais - Desempenho), a NBR 15220 (Instalações elétricas de baixa tensão) e Legislação de Prevenção Contra Incêndio.

5. ENTREGÁVEIS

Pranchas Técnicas de projeto na extensão pdf e dwg contendo o desenho técnico em escala de 1:50 com detalhamento na escala de 1:25, memorial descritivo, orçamento, e planilha de BDI.

6. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega do projeto arquitetônico, incluindo as etapas e os marcos previstos estarão definidos em Cronograma Físico Financeiro.

7. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A Implantação, localização e situação da construção, em escala mínima 1:200 com as seguintes informações, dentre outras, julgadas como imprescindíveis:

Orientação da planta, com indicação do Norte verdadeiro;

Representação das características planialtimétricas, com medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, níveis de soleira, localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos construídos;

Indicação dos elementos a remover ou a demolir;

Representação de taludes com níveis de crista e de pé, bem como a identificação em planta e em cortes dos ângulos e volumes a remover ou a aterrar;

Projeto de Terraplenagem com dimensões de platôs de terreno, arruamentos, drenagem superficial, eixos construtivos de projetos, níveis de terreno e piso acabados, cotas e dimensionamentos referenciados.

Planta de todos os pavimentos, em escala 1:50, com as seguintes informações, dentre outras julgadas importantes para a execução do projeto:

- Indicação de calçamento ao redor do edifício na planta do pavimento térreo;
- Medidas internas de todos os compartimentos;
- Espessura de paredes;
- Cortes transversais e longitudinais com indicação de pé direito, alturas das paredes e barras impermeáveis, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado e detalhe de todos os rodapés;
- Todas as elevações indicando aberturas e materiais de acabamento;

-
- Indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;
 - Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido da abertura;
 - Indicação clara dos respectivos materiais de execução e tipos de acabamento.

Planta de cobertura em escala 1:50, com as seguintes indicações:

- O sentido de escoamento das águas;
- Posição das calhas, rufos, condutores e beirais;
- A localização de reservatórios, e demais elementos de interferência na cobertura;
- Tipo de impermeabilização;
- Juntas de dilatação;
- Aberturas e equipamentos
- Indicação dos respectivos materiais e acabamentos, além de outras informações consideradas necessárias.
- Impermeabilização de paredes e outros elementos de proteção contra umidade;

Apresentar as vistas e detalhes de esquadrias com materiais componentes, vidros, sentido de movimento das peças etc;

Para os casos das ampliações de áreas molhadas ou especiais, na escala mínima de 1:25, com indicação de equipamentos e aparelhos hidráulico-sanitários, indicando seus tipos e demais características;

Detalhes em escalas adequadas de todos os elementos necessários para a perfeita execução das obras, tais como coberturas, peças de concreto aparente, escadas, bancadas, balcões e outros planos de trabalho, armários, divisórias, equipamentos de segurança, espelhos, arremates etc;

Apresentar o Memorial técnico descritivo e explicativo.

Admitido neste quesito o projeto em estrutura modular considerando prazo exíguo de implantação e todas as considerações relativa a acessibilidade e segurança da edificação para o uso escolar.

CAPÍTULO III - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO ELÉTRICO DE ESCOLA PÚBLICA

1. OBJETIVO

Contratar uma empresa especializada para realizar o projeto elétrico de uma escola pública, de acordo com as normas técnicas e regulamentos aplicáveis e a legislação vigente, incluindo a Lei 14.133 de 26 de junho de 2021.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Avaliação da carga elétrica na unidade escolar;

Dimensionamento da rede elétrica interna;

Projeto de sistemas de iluminação, tomada, proteção elétrica, tomadas especiais, definição de alturas, etc;

Elaboração de esquemas elétricos;

Atendimento às normas de segurança elétrica, como proteção contra incêndios, curto-circuito, sobrecarga, etc;

Consideração das normas técnicas da ANEEL, ABNT e Concessionária RGE/CPFL para instalações elétricas em edificações.

3. REQUISITOS DA EMPRESA CONTRATADA

Ser registrada em órgãos reguladores e possuir autorização para realizar projetos elétricos;

Ter experiência comprovada em projetos elétricos em edificações;

Disponibilidade para realizar reuniões presenciais ou remotas com a equipe da escola e técnica da SECAP.

4. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega dos projetos elétrico deve ser definido de acordo com as necessidades da SMED.

5. ENTREGÁVEIS

Relatório técnico detalhado do projeto elétrico, contendo a elaboração do esquema geral;

Esquemas elétricos e diagramas gerais e unifilar de distribuição de energia, equilibrados;

Quadro de Distribuição de Cargas;

Memoriais Descritivos com especificação de materiais;

Orçamentos planilha SINAPI ou fontes com base reconhecida;

Lista de materiais e equipamentos necessários para a execução do projeto;

A escala, o ambiente gráfico e o formato de pranchas:

- Escala: A escala comum para projetos elétricos é 1:100 ou 1:50. Detalhamentos de 1:25. A escala é escolhida de acordo com o tamanho e complexidade do projeto.
- Ambiente gráfico: O software de desenho técnico AutoCAD e arquivo fonte extensão dwg. Todas as pranchas devem ter a criação de desenhos detalhados, a edição de informações e a criação de legendas claras.
- Pranchas: As pranchas geralmente são entregues em formato digital, como PDF e AutoCAD. Devem incluir informações detalhadas sobre os sistemas elétricos, incluindo esquemas elétricos, diagramas de distribuição de energia, lista de materiais e equipamentos, entre outros. Além disso, devem atender às normas técnicas da ANEEL e da ABNT para instalações elétricas em edificações.

Em geral, a escala, o ambiente gráfico e o formato de pranchas para entrega de um projeto elétrico devem ser claros e concisos, facilitando a compreensão da informação e permitindo a implementação bem-sucedida do projeto.

Prazo de entrega: A ser definido no Cronograma de entregas.

6. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Experiência comprovada em projetos elétricos em edificações;

Qualificação técnica da equipe;

Preço competitivo e de acordo com o Mercado da Região de Santa Maria.

7. REFERÊNCIAS

As normas técnicas aplicáveis sem prejuízo das respectivas normas complementares a um projeto elétrico de edificação incluem:

NBR 5410: Esta norma estabelece os requisitos para instalações elétricas de baixa tensão em edificações.

NBR 14039: Esta norma regulamenta as condições de segurança para instalações elétricas de baixa tensão.

NBR IEC 60204-1: Esta norma internacional estabelece os requisitos para a segurança de máquinas elétricas e equipamentos elétricos.

NBR IEC 60364: Esta norma internacional regulamenta os requisitos para instalações elétricas em baixa tensão.

NBR IEC 61557-1 a 7: Esta norma internacional regulamenta os requisitos para a medição de proteção contra choques elétricos.

8. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

9. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A Concepção do sistema de instalações elétricas precisa estar devidamente em harmonia com os projetos arquitetônico e estrutural;

O projeto luminotécnico, e revisional da instalação existente ou a implantar levando-se em consideração as possibilidades de uso de iluminação natural e artificial, os níveis de iluminância e o consumo de energia dos ambientes, de forma a definir melhor conforto, funcionalidade e economia à edificação para uso educacional;

O projeto de implantação com as indicações de elementos externos ou de entrada de energia, tais como:

- Local do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais;
- Local da cabine, medidores etc. conforme o caso na unidade escolar;

-
- Local e identificação dos pára-raios e terminais aéreos;
 - Ligações entre os pára-raios, terminais aéreos e aterramento;
 - Sistema de aterramento;

As plantas de todos as unidades e/ou pavimentos com as seguintes indicações:

- Local dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados;
- Local dos quadros de distribuição;
- Traçado dos condutores e caixas;
- Traçado e pré-dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;
- Tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras;
- Localização e tipos de pára-raios;
- Local dos aterramentos;
- Esquema de prumadas;
- Legenda das convenções usadas.
- Indicação da resistência máxima de terra a das equalizações, no sistema de aterramento;
- Integração dos dispositivos previstos no projeto de prevenção contra incêndio (iluminação de emergência e autônoma, acionadores manuais e audiovisual etc.);
- Representação de todas as cotas necessárias à execução das instalações;
- Indicação das cotas dos pavimentos em cada prancha, ou edificações consorciadas.

CAPÍTULO IV - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO HIDROSSANITÁRIO DE ESCOLA PÚBLICA (ESGOTO CLOACAL, PLUVIAL E ÁGUA POTÁVEL)

1. DESCRIÇÃO DA ESCOLA

Tamanho, localização, quantidade de salas de aula, áreas comuns, etc.

2. SISTEMAS DE ESGOTO CLOACAL E PLUVIAL

Incluindo a coleta, tratamento e descarte dos resíduos sanitários e das águas pluviais do prédio, incluindo dentro da solução técnica a área externa a edificação.

3. SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

Incluindo a captação, tratamento e distribuição de água potável para uso na escola.

4. REQUISITOS DE PROJETO

Incluindo normas técnicas, regulamentos sanitários e de segurança, e considerações ambientais.

5. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

6. PRAZO DE ELABORAÇÃO

Incluindo data de início e término do projeto.

7. RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE E DO CONTRATADO

Incluindo papéis e responsabilidades de cada parte envolvida no projeto.

8. NORMAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR 7.000: Estabelece os requisitos básicos para instalações hidráulicas.
- ABNT NBR 5626: Regulamenta a instalação de sistemas de esgoto sanitário em edificações.
- ABNT NBR 5.823: Regulamenta as condições de segurança para água quente em banheiros, cozinhas e outras áreas.
- ABNT NBR 5.907: Trata da distribuição de água potável em edifícios.
- ABNT NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais

Estas são apenas algumas das normas hidrossanitário aplicáveis a edificações, importante que o trabalho seja desenvolvido com geofonia e scanner para que no momento da intervenção se minore os efeitos da imprevisibilidade na implantação de novas redes conforme o caso fático.

9. ENTREGÁVEIS

9.1. ELABORAÇÃO DE HIDRÁULICO

- Instalação Predial de Água Fria e Esgoto Pluvial– levantamento da rede existente e suas modificações.
- Esquema Geral
- Isometrias;
- Detalhe Reservatório Elevado (água fria descrevendo o material, estado de conservação, vida útil);
- Memorial Descritivo.
- Planilha de Cálculo e Dimensionamento Hidráulico.
- Memória de Cálculo.

9.2. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO

- Esquema Geral – levantamento da rede existente e suas modificações.
- Detalhes;
- Memorial Descritivo.
- Planilha de Cálculo e Dimensionamento Hidráulico.
- Memória de Cálculo.

9.3. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

- Esquemas Gerais;
- Detalhes;
- Memorial Descritivo.
- Planilha de Cálculo e Dimensionamento Hidráulico.
- Memória de Cálculo.

Os arquivos entregáveis são em modelo digital na extensão pdf e dwg ou dxf.

CAPÍTULO V - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO DE ACORDO COM REGRAMENTO POSITIVADO DO CBMRS PARA ESCOLA PÚBLICA

O Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio na forma completa do CBMRS deve incluir as seguintes informações:

1. OBJETIVO DO PROJETO

O projeto tem por objetivo geral o projeto de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio de Escolas Públicas, incluindo a identificação dos riscos e a avaliação dos perigos.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto precisa conter a situação e localização do empreendimento, incluindo informações sobre o endereço, o acesso, o entorno e as restrições urbanísticas.

3. ESCOPO DO PROJETO

O Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio precisa ser claro na identificação dos sistemas de proteção e os procedimentos de evacuação.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

O Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio deve atender as normas técnicas e as regulamentações aplicáveis incluem o CBMRS, o Padrão Nacional de Segurança Contra Incêndio em Edificações (NBR 15.575), a NR 24 - Segurança contra Incêndios nas Edificações, NBR 14276 (Prevenção e combate a incêndios em edificações) e a NBR 15809 (Instalações prediais de proteção contra incêndios) e para os casos em que os serviços se desenvolvem acima de 2m de altura a NR 35.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

7. ENTREGÁVEIS

De acordo com a característica da unidade escolar:

- Projeto de sistemas de combate a incêndio, incluindo sprinklers, extintores, hidrantes e alarme;
- Projeto de sistemas de detecção de incêndio, incluindo detectores de fumaça e alarmes;
- Projeto de sistemas de ventilação para evacuação de fumaça;
- Projeto de rotas de fuga e saída de emergência;
- Projeto de iluminação de emergência;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Projeto de sinalização de segurança;
- Cálculos hidráulicos para sistemas de combate a incêndio.
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

CAPÍTULO VI - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE SPDA PARA ESCOLA PÚBLICA

O Projeto de SPDA deve incluir as seguintes informações:

1. OBJETIVO DO PROJETO

O projeto tem por objetivo geral o projeto de SPDA, incluindo a identificação dos riscos e a avaliação dos perigos.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de SPDA precisa conter a situação e localização do empreendimento, incluindo informações sobre o endereço, o acesso, o entorno e as restrições urbanísticas.

3. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de SPDA precisa ser claro na identificação e se integrar as outras disciplinas que equipam o prédio público educacional.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

O projeto de SPDA deve atender as normas técnicas aplicáveis, sobretudo a NBR-5419/2001-ABNT e possíveis atualizações.

Para os casos em que os serviços se desenvolvem acima de 2m de altura atender a NR 35.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto de SPDA, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

7. ENTREGÁVEIS

De acordo com a característica da unidade escolar elaborar projeto de SPDA de acordo com a NBR-5419/2001-ABNT) atendendo o que segue:

- Elaboração Esquema Geral;
- Malha Superior;
- Elaboração Esquema Geral;
- Malha Inferior;
- Elaboração de Detalhes;
- Memorial de cálculo;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Projeto de SPDA com respectivos cálculos para sistemas de SPDA.
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf..

CAPÍTULO VII - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICA PARA ESCOLA PÚBLICA

O Projeto de instalações telefônicas deve incluir as seguintes informações:

1. OBJETIVO DO PROJETO

O projeto de instalações telefônicas tem por objetivo instalar adequadamente o sistema para comunicação com a unidade escolar.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de telefonia precisa conter a situação e localização do empreendimento, incluindo informações sobre o endereço, o acesso, o entorno e as restrições urbanísticas.

3. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de telefonia precisa ser claro na identificação e se integrar as outras disciplinas que equipam o prédio público educacional.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

O projeto de telefonia deve atender as normas técnicas aplicáveis, sobretudo a NBR 14306 - proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações; NBR 14565-2000 – procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento; ANSI/EIA/TIA 568-B – cabeamento estruturado em edifícios comerciais. Para os casos em que os serviços se desenvolvem acima de 2m de altura atender a NR 35.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto de telefonia, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

7. ENTREGÁVEIS

- Elaboração Esquema Geral;
- Elaboração de Detalhes;
- Perfil Esquemático em escala;
- Memorial de cálculo;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Projeto de Instalações Telefônicas com respectivos cálculos.
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

CAPÍTULO VIII - TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE CFTV PARA ESCOLA PÚBLICA

O Projeto de CFTV deve incluir as informações presente neste termo de referência.

1. OBJETIVO DO PROJETO

Este Termo de Referência tem como objetivo estabelecer as especificações técnicas e as condições para a contratação de serviços de projeto e instalação de sistema de CFTV (circuito fechado de televisão) para as dependências da empresa X.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de CFTV deve ser apresentado em planta de acordo com as especificações deste termo de referência.

3. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de CFTV precisa ser claro na identificação e se integrar as outras disciplinas que equipam o prédio público educacional.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

As seguintes normas técnicas devem ser consideradas para o projeto e instalação do sistema de CFTV:

ABNT NBR 5410: Condições Gerais para Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

ABNT NBR 16687: Projeto de Sistemas de CFTV;

ABNT NBR 5419: Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

ABNT NBR 14565: Instalação de Sistemas de Alarme;

ABNT NBR 5410: Elaboração de Projeto de Instalações de CFTV;

NR-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto de CFTV, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital e conforme o caso da unidade escolar.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

7. ENTREGÁVEIS

- Elaboração Esquema Geral;
- Elaboração de Detalhes;
- Perfil Esquemático em escala;
- Memorial de cálculo;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Projeto de Instalações CFTV com respectivos cálculos.
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

8. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

O sistema de CFTV deve ser composto por equipamentos de alta qualidade e desempenho, conforme as especificações técnicas mínimas a seguir:

Câmeras: Resolução mínima de 1080p (Full HD), taxa de frames mínima de 30 fps, sensibilidade mínima de 0.1 lux, ângulo de visão mínimo de 90 graus, compatibilidade com tecnologia IP.

Monitores: Tamanho mínimo de 22 polegadas, resolução mínima de 1080p (Full HD), compatibilidade com tecnologia IP.

Gravadores: Capacidade de armazenamento mínima de 1 TB, compatibilidade com tecnologia IP.

Cabos: Cabos UTP Cat5e, com blindagem e cobertura em PVC, comprimento mínimo de 100 metros.

Conectores: Conectores RJ45 macho e fêmea, com blindagem e cobertura em PVC.

Tendo em vista a frequente renovação da tecnologia implantada, as especificações de equipamentos podem ser atualizadas de acordo com o tempo que o projeto está em desenvolvimento.

9. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura necessária para a instalação do sistema de CFTV deve atender às seguintes especificações técnicas:

As câmeras devem ser instaladas em locais estratégicos, com ângulos de visão que permitam a cobertura total das dependências da empresa.

Os cabos devem ser fixados de forma segura e organizada, em caixas de passagem e conduítes apropriados.

Os monitores devem ser instalados em locais de fácil visualização, com suportes apropriados.

Os gravadores devem ser instalados em locais seguros e de fácil acesso para manutenção e configuração.

10. MANUTENÇÃO

O fornecedor deve oferecer garantia mínima de 12 meses para os equipamentos e serviços de suporte técnico, incluindo atendimento em horário comercial e solução de problemas em até 48 horas úteis.

CAPÍTULO IX - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES DE LÓGICA

1. OBJETIVO DO PROJETO

Este termo de referência tem como objetivo estabelecer as diretrizes para a elaboração de um projeto de instalações de lógica, de acordo com as normas aplicáveis. O projeto deve contemplar a concepção e a especificação de todos os elementos necessários para a implantação de um sistema de lógica eficiente e seguro.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de instalações de Lógica deve ser apresentado em planta de acordo com as especificações deste termo de referência.

3. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de instalações de Lógica precisa ser claro na identificação e se integrar as outras disciplinas que equipam o prédio público educacional.

O projeto deve atender aos seguintes critérios de qualidade:

- Conformidade com as normas aplicáveis;
- Conformidade com as especificações técnicas definidas para o projeto;
- Eficiência e segurança na operação do sistema;
- Facilidade de manutenção e reparo;
- Documentação completa e clara, que permita a correta operação e manutenção do sistema.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

As seguintes normas técnicas devem ser consideradas para o projeto de instalação de lógica são a NBR 5410, NBR 14039, NBR 14565 e NBR-5419 /ABNT.

O projeto de instalações de lógica deve contemplar, no mínimo, as seguintes atividades:

- Levantamento de informações sobre a infraestrutura física do ambiente onde serão implantadas as instalações;
- Definição das necessidades de conectividade e desempenho do sistema;
- Especificação dos equipamentos e materiais necessários para a instalação, considerando as normas aplicáveis;
- Dimensionamento da infraestrutura física, como racks, eletrocalhas, dutos, entre outros;
- Especificação da topologia da rede e do cabeamento estruturado;
- Definição dos pontos de acesso e de distribuição dos cabos de rede;
- Elaboração de plantas e diagramas de rede;
- Definição dos procedimentos de testes e verificação do sistema instalado.

O projeto deve atender aos seguintes critérios de qualidade:

- Conformidade com as normas aplicáveis;
- Conformidade com as especificações técnicas definidas para o projeto;
- Eficiência e segurança na operação do sistema;
- Facilidade de manutenção e reparo;
- Documentação completa e clara, que permita a correta operação e manutenção do sistema.
-

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital e conforme o caso da unidade escolar.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

.

7. ENTREGÁVEIS

- Elaboração Esquema Geral contendo a Planta baixa do ambiente onde serão implantadas as instalações, indicando as posições dos racks, cabos e equipamentos;
- Elaboração de Detalhes;
- Perfil Esquemático em escala com os Diagramas de rede, indicando os pontos de acesso e distribuição dos cabos;
- Memorial de cálculo;
- Especificações e descrições detalhadas dos equipamentos, de materiais e sistemas utilizados no projeto;
- Memorial descritivo e especificações técnicas do projeto, contendo as informações relevantes para a compreensão do sistema;
- Relatório de testes e verificações realizados no sistema instalado.
- Projeto de Instalações rede de lógica com respectivos cálculos.
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

CAPÍTULO X - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

1. OBJETIVO DO PROJETO

Este termo de referência tem como objetivo estabelecer as diretrizes para a elaboração de um projeto de climatização, de acordo com as normas aplicáveis. O projeto deve contemplar a concepção e a especificação de todos os elementos necessários para a implantação de climatizado em ambiente escolar eficiente e seguro.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de instalações de climatização deve ser apresentado em planta de acordo com as especificações deste termo de referência.

3. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de instalações de climatização precisa ser claro na identificação e se integrar as outras disciplinas que equipam o prédio público educacional.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

As seguintes normas técnicas devem ser consideradas para o projeto de climatização são a NBR-16401, 16401-1 , 16401-2,16401-3, 15575/ABNT.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital e conforme o caso da unidade escolar.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

7. ENTREGÁVEIS

- Elaboração Esquema Geral;
- Elaboração de Detalhes;
- Perfil Esquemático em escala;
- Memorial de cálculo;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Projeto de Instalações da climatização individual ou central com respectivos cálculos.
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

CAPÍTULO XI - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA GRADIL PRÉ-MOLDADO COM FUNDAÇÕES EM CONCRETO PARA DEMARCAÇÃO DE ÁREA ESCOLAR

1. OBJETIVO DO PROJETO

Este termo de referência tem como objetivo estabelecer as diretrizes para a elaboração de um projeto de gradil pré-moldado com fundações em concreto para demarcação de área escolar. O projeto deve contemplar a concepção e a especificação de todos os elementos necessários para a implantação de um gradil eficiente e seguro.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de Gradil Pré moldado deve ser apresentado em planta de acordo com as especificações deste termo de referência.

3. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de Gradil Pré moldado precisa ser claro na identificação e se integrar as outras disciplinas que equipam o prédio público educacional.

O projeto de gradil pré-moldado com fundações em concreto deve contemplar, no mínimo, as seguintes atividades:

- Levantamento das informações necessárias sobre a área escolar a ser demarcada;
- Definição do tipo de gradil pré-moldado mais adequado para a demarcação da área escolar, considerando as características do ambiente, a estética e o custo;
- Especificação dos materiais necessários para a instalação, considerando as normas aplicáveis;
- Dimensionamento das fundações em concreto para a fixação do gradil, considerando as cargas e as condições do solo;
- Especificação das etapas de instalação do gradil, incluindo a execução das fundações em concreto;
- Definição dos procedimentos de manutenção e reparo do gradil.

O projeto deve atender aos seguintes critérios de qualidade:

- Conformidade com as normas aplicáveis;
- Conformidade com as especificações técnicas definidas para o projeto;
- Eficiência e segurança na instalação e utilização do gradil;
- Facilidade de manutenção e reparo;
- Estética adequada ao ambiente escolar.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

As normas a seguir devem ser observadas durante a elaboração do projeto:

- NBR 7199 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR 9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado - Procedimento;
- NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- NBR 6122 - Projeto e execução de fundações.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital e conforme o caso da unidade escolar.

6. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

7. ENTREGÁVEIS

- Memorial descritivo do projeto, contendo as informações relevantes para a compreensão do sistema;
- Planta baixa da área escolar a ser demarcada, indicando a posição do gradil e das fundações em concreto;
- Especificações técnicas dos materiais utilizados no projeto;
- Projeto detalhado das fundações em concreto;
- Relatório de testes e verificações realizados no gradil instalado;
- Memorial de cálculo;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

CAPÍTULO XI - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA FUNDAÇÕES E PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO PARA EDIFICAÇÃO ESCOLAR

1. OBJETIVO DO PROJETO

Este documento tem como objetivo definir as exigências para o projeto de fundações e estruturas de concreto armado para uma edificação de uso residencial, de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de fundações e estrutural de concreto deve ser apresentado em planta de acordo com as especificações deste termo de referência.

3. ESCOPO DO PROJETO

A edificação objeto deste projeto será de acordo com a demanda e necessidade da unidade escolar e será construída em um terreno de acordo com a sua investigação geotécnica. De acordo com a investigação geotécnica as fundações serão do tipo superficial, profundas ou placas em radier.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

As normas técnicas aplicáveis a este projeto são:

ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações

ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento

ABNT NBR 14931:2004 – Execução de Estruturas de Concreto

5. PROJETO DE FUNDAÇÕES

5.1. ESTUDO GEOTÉCNICO

Será realizado um estudo geotécnico para avaliar as características do solo, de acordo com a ABNT NBR 6122:2019. O relatório deverá conter informações sobre o tipo e a resistência do solo, a profundidade do lençol freático e a carga de ruptura das estacas.

5.2. PROJETO DE ESTACAS

O projeto de estacas deverá ser elaborado de acordo com a ABNT NBR 6122:2019. Será necessário definir o diâmetro e a profundidade das estacas, assim como a capacidade de carga admissível e o espaçamento entre elas.

5.3. PROJETO DE BLOCOS E RADIER

O projeto de blocos e radier deverá ser elaborado de acordo com a ABNT NBR 6118:2014 e a ABNT NBR 14931:2004. Será necessário definir as dimensões e a armadura necessária para garantir a estabilidade da estrutura.

6. PROJETO ESTRUTURAL

6.1. DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS

O dimensionamento dos elementos estruturais deverá ser realizado de acordo com a ABNT NBR 6118:2014. Será necessário definir a seção transversal dos pilares, vigas e lajes, assim como a armadura necessária para suportar as cargas previstas.

6.2. DETALHAMENTO DA ARMADURA

O detalhamento da armadura deverá ser realizado de acordo com a ABNT NBR 6118:2014 e a ABNT NBR 14931:2004. Será necessário definir o espaçamento e o diâmetro das barras de aço, assim como a posição e a quantidade de estribos.

7. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para entrega do projeto, incluindo as etapas e os marcos previstos estão definidos em Cronograma específico do Edital e conforme o caso da unidade escolar.

8. ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, ENCARGOS SOCIAIS, BDI E COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Apresentar de acordo com normas específicas para órgãos públicos.

9. ENTREGÁVEIS

- Memorial descritivo do projeto, contendo as informações relevantes para a compreensão técnica;
- Planta baixa da área escolar, indicando a posição das fundações e estrutura em concreto;
- Especificações técnicas dos materiais utilizados no projeto;
- Projeto detalhado das fundações em concreto e estrutura;
- Relatório de testes e verificações realizados por efeito do ensaio geotécnico;
- Memorial de cálculo do sistema construtivo adotado;
- Especificações e descrições detalhadas de materiais e sistemas utilizados;
- Arquivos em modelo digital extensão pdf e dwg ou dxf.

OBSERVAÇÕES FINAIS

O projeto de fundações e estruturas de concreto armado deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas aplicáveis, de forma a garantir a segurança e a estabilidade da edificação.

Será necessário garantir a compatibilidade entre o projeto de fundações e o projeto estrutural, de forma a evitar problemas durante a execução da obra com as outras disciplinas desenvolvidas concomitantemente para a mesma edificação escolar.

Aplicação de normas técnicas e suas atualizações que porventura não esteja citada no presente Termo, a sua aplicação deve ser dirigida por consulta a fiscalização que em conjunto com o autor do presente termo de referência dará a solução para a sua aplicabilidade.

Todos os projetos, desenvolvimento e consulta por expertise de área e disciplina, a Contratada deve consultar o profissional designado mediante portaria com a atribuição de fiscalização.

Importante que todos os arquivos gerados para a elaboração do projeto sejam fornecidos ao ente público Contratante de forma a possibilitar edição e na fase futura de execução possibilite a elaboração do Asbuilt pelo futuro contratado.

Para a entrega definitiva os arquivos editados devem ser apresentados na extensão pdf, assinados digitalmente na plataforma gov.br por seus autores, proprietário da empresa contratada, representante do ente público e representante da secretaria gestora.

Santa Maria, 03 de março de 2023



Documento assinado digitalmente

JOSE ANTONIO DE AZEVEDO GOMES

Data: 03/03/2023 18:47:49-0300

Verifique em <https://verificador.itl.br>

Engº José Antonio de Azevedo Gomes
Secretário SECAP
CREA RJ 88.1.02858.5
Matr. nº 14.084

LUCIA REJANE
DA ROSA GAMA
MADRUGA:
50641379072

Assinado digitalmente por LUCIA REJANE DA ROSA
GAMA MADRUGA:50641379072
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia,
OU=33683111000107, OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=ARSPERPRO, OU=RFB
e-CPF AS, CN=LUCIA REJANE DA ROSA GAMA
MADRUGA:50641379072
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2023.03.24 13:16:43-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.1