

## MEMORIAL DESCRITIVO

NOME DO EMPREENDIMENTO/EMPREENDEDOR:

**MPMG****PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS**

DISCIPLINA:

**SEGURANÇA**

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:

**VIABILE PLANEJAMENTO E PROJETOS LTDA.**

DATA:

**26/05/17**

VERIFICAÇÃO:

**BRENO ASSIS**

03			
02	<b>24/03/21</b>	<b>GLT</b>	Revisão geral conforme critérios atuais da DPRO
01	<b>26/05/17</b>	<b>PE</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>
00	<b>26/01/17</b>	<b>AP</b>	<b>EMIÇÃO INICIAL</b>
REVISÃO	DATA	ETAPA	OBJETO

### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702

www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br

## Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/EMPREENDEDOR.....	3
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO .....	3
3. LISTA DE PROJETOS CONTRATADOS .....	3
4. LISTA MESTRA DE PROJETOS .....	4
5. INSTALAÇÕES DE SISTEMAS PREDIAIS.....	5
5.1. INTRODUÇÃO .....	5
5.2. TRATAMENTO .....	7
5.2.1. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	7
5.3. DISPOSIÇÕES GERAIS .....	7
6. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ELABORADOS .....	9
6.1. PROJETOS DE SEGURANÇA.....	9
6.1.1. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS DE SEGURANÇA.....	9
6.1.2. ESPECIFICAÇÃO DOS COMPONENTES .....	10
7. AS BUILT .....	12

---

### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

---

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702  
www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/EMPREENDEDOR

Nome do Empreendimento: SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE PATOS DE MINAS

Proprietário: MPMG – MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Localização: AVENIDA ANGRA DOS REIS, PATOS DE MINAS, MG

CNPJ: 20.971.057/0001-45

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Razão Social: VIABILE PLANEJAMENTO E PROJETOS LTDA.

Responsável Legal: BRENO DE ASSIS OLIVEIRA

Formação: Engenheiro Eletricista

Registro Profissional: 78.667/D

Telefone: (31) 3324-2702

Endereço: Avenida Augusto de Lima, nº 655, sala 418, Bairro Centro – BH – MG

E-mail: breno@viabile.com.br

## 3. LISTA DE PROJETOS CONTRATADOS

- ⑩ Projeto Executivo de Instalações Elétricas;
- ⑩ Projeto Executivo de Telecomunicações;
- ⑩ Projeto Executivo de Segurança (CFTV e Alarmes);
- ⑩ Projeto Executivo de Infraestrutura para Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- ⑩ Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).

### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702  
www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br

**4. LISTA MESTRA DE PROJETOS**

ITEM	NOME DO ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO
SEGURANÇA			
1	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr01_CFTV	SISTEMA DE CFTV PLANTA DO SUBSOLO DETALHES CONSTRUTIVOS	2
2	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr02_CFTV	SISTEMA DE CFTV PLANTA DO 1º PAVIMENTO PLANTA DO 2º PAVIMENTO	2
3	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr03_CFTV	SISTEMA DE CFTV PLANTA DO 3º PAVIMENTO PLANTA DO 4º PAVIMENTO	2
4	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr04_CFTV	SISTEMA DE CFTV DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA	2
5	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr05_ALARME	SISTEMA DE ALARMES PLANTA DO SUBSOLO; DIAGRAMA ESQUEMÁTICO; DETALHE DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE ALARMES	2
6	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr06_ALARME	SISTEMA DE ALARMES PLANTA DO 1º PAVIMENTO PLANTA DO 2º PAVIMENTO	2
7	SEG-PMIN-Angra0000-EXE-rev02-pr07_ALARME	SISTEMA DE ALARMES PLANTA DO 3º PAVIMENTO PLANTA DO 4º PAVIMENTO	2

**PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702  
www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br

## 5. INSTALAÇÕES DE SISTEMAS PREDIAIS

### 5.1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por objetivo apresentar as soluções contempladas nos projetos executivos para atendimento a execução das instalações de segurança e suas correlatas em atendimento à execução da edificação que abrigará a nova sede das Promotorias de Justiça em Patos de Minas, MG, situada na Avenida Angra dos Reis, Bairro Copacabana.

Foram utilizados como referência todos os projetos elaborados pela Viabile Planejamento e Projetos e suprarrelacionados.

No que for aplicável, as instalações de segurança (alarme/CFTV) deverão observar também as prescrições do Memorial Descritivo de Telecomunicações.

#### **Descrição sumária dos serviços escopo da retomada da obra**

Todas as instalações pré-existentes deverão ser limpas, revisadas e reconstituídas pela contratada. Além disso, as instalações deverão ser complementadas para que se alcance a totalidade prevista nos projetos, memoriais e planilhas. Ao final, os testes feitos pela contratada, acompanhados pela fiscalização, deverão englobar as partes pré-existentes e novas. De forma resumida, os serviços são os descritos a seguir:

- ⑩ Execução de limpeza, organização e recomposição de toda infraestrutura existente (instalada em etapa anterior): eletrodutos, caixas, conduletes, leitos, eletrocalhas e respectivos acessórios, conexões e suportes (somente mão de obra).
- ⑩ Revisão de caixas embutidas em alvenaria conforme previsto em projeto (quantidade, altura, alinhamento, faceamento com o reboco, integridade / somente mão de obra).
- ⑩ Instalação de eletrodutos e seus acessórios conforme previsto nos projetos, memoriais e planilhas.
- ⑩ Instalação de placas, caixas, e acessórios conforme previsto nos projetos, memoriais e planilhas.
- ⑩ Instalação de cabos e conectores conforme previsto nos projetos, memoriais e planilhas.

#### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

---

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

---

No que for aplicável, observar também as prescrições do Memorial Descritivo de Telecomunicações.

Ⓢ Instalação de rack e acessórios conforme previsto nos projetos, memoriais e planilhas. No que for aplicável, observar também as prescrições do Memorial Descritivo de Telecomunicações.

Ⓢ Instalação de eletrocalhas/leitões e seus acessórios conforme previsto nos projetos, memoriais e planilhas.

#### Fotos típicas do estado atual da obra



Caixas embutidas na alvenaria



Infraestrutura na circulação

## 5.2. TRATAMENTO

### 5.2.1. IMPERMEABILIZAÇÃO

Sempre onde for necessário (por exemplo, nas instalações de SPDA e passagem de eletrodutos

#### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702  
www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br

alimentadores ou quaisquer outras intervenções entre lajes), a Contratada deverá implementar medidas que garantam a impermeabilização das superfícies afetadas, seguindo rigorosamente as etapas descritas no manual dos fabricantes assim como seus processos executivos – preparo aplicação e proteção.

### **5.3. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os componentes a serem utilizados nas instalações deverão obedecer às prescrições das respectivas normas da ABNT.

As instalações elétricas deverão ser executadas obedecendo ao projeto, especificações técnicas e listas de materiais, em conformidade com as prescrições da norma NBR-5410 e demais normas vinculadas. Para quaisquer divergências, deverá ser observado o descrito no Edital.

Não será permitida alteração em projetos e especificações, a menos que tenha sido previamente proposta pela Contratada e aprovada pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG, com registro no Diário de Obras. Caso ocorram, essas alterações devem ser anotadas em projeto, durante todo o decorrer da obra, para posterior realização do “as-built” (como construído).

Todos os tipos de materiais a serem adquiridos deverão ser apresentados à fiscalização para aprovação prévia, principalmente se aplicados materiais equivalentes aos especificados.

Não serão admitidas marcas diferentes para um mesmo tipo de material (ex.: os condutores deverão ser de apenas um fabricante; os eletrodutos e acessórios deverão ser de um mesmo fabricante, etc.).

O MPMG poderá exigir o certificado de conformidade do INMETRO, UL e CSA dos materiais a serem instalados.

Caso haja alterações nos projetos a critério da Fiscalização do MPMG, será exigido o “as-built” (como construído). As correções deverão ser providenciadas pela Contratada em mídia eletrônica (CD/DVD), em arquivo editável (.dwg nativo, referência AutoCAD), atualizando os originais, que serão fornecidos pelo MPMG.

Os termos de garantia dos materiais deverão ser entregues à fiscalização, conjuntamente com a nota fiscal (ou cópia) de compra antes da última medição.

---

#### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

---

Os itens a seguir, mesmo que não explicitados nas planilhas, são inerentes à execução das instalações e fazem parte do escopo da Contratada, logo seus custos devem ser considerados pela mesma em suas composições de custos:

- 10 A escavação, reaterro e recomposição do piso para a instalação dos eletrodutos e caixas de passagem enterrados.
- 10 Envelopamento com concreto de eletrodutos enterrados.
- 10 O corte e recomposição de parede para a instalação dos eletrodutos e caixas de passagem embutidos.
- 10 Os materiais de consumo e as miscelâneas, tais como: fita isolante, arame, terminal para cabo, anilha/etiqueta de identificação, parafuso, bucha, arruela, braçadeira, box reto/curvo, “unidut”.
- 10 Os elementos de conexão e fixação de eletrodutos, perfilados, eletrocalhas e eletroleitos, tais como: luva, suporte, emenda, curva, terminal, chumbador, tirante/barra rosqueada.
- 10 Escadas, cavaletes e andaimes necessários para instalação de: luminárias, eletrocalhas e demais elementos que requeiram esses recursos.
- 10 Transporte vertical e horizontal de materiais e equipamentos na obra.

Para acompanhamento e registro da execução das instalações, a Contratada deverá emitir relatórios periódicos, específicos para instalações de alarme/CFTV, conforme abaixo:

- 10 Relatório elaborado pelo engenheiro eletricista da contratada, responsável pela execução das instalações.
- 10 Relatório enviado em formato PDF através do e-mail do profissional acima ou entregue impresso e assinado pelo mesmo.
- 10 Periodicidade máxima: quinzenal.
- 10 Modelo a ser fornecido pela Fiscalização do MPMG no início da obra.
- 10 O relatório deverá conter fotos que ilustrem os serviços relatados.

## **6. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ELABORADOS**

### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

---

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

---

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702  
www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br



## 6.1. PROJETOS DE SEGURANÇA

### 6.1.1. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS DE SEGURANÇA

Este projeto foi desenvolvido a partir do estudo de infraestrutura necessária para a instalação dos equipamentos de alarme e CFTV determinados pelo Núcleo de Segurança Patrimonial do MPMG. O projeto de segurança proposto é dividido em duas etapas, a saber:

1. Projeto de Circuito Fechado de TV (CFTV);
2. Projeto de infraestrutura de alarmes.

As instalações de CFTV com cabeamento estruturado deverão obedecer às recomendações existentes na NBR-14.565, em sua última versão.

A distribuição dos pontos de cabeamento estruturado para CFTV se dá em boa parte junto ao teto, utilizando eletrocalhas do tipo lisa, com tampa, excluindo completamente sua utilização para cabos elétricos de iluminação e tomadas ou quaisquer outros sistemas elétricos de potência. Este sistema de eletrocalhas servirá também ao sistema de cabeamento estruturado de dados/voz do empreendimento, e por isto deverão ser fornecidas e instaladas com septo divisor.

Todos os pontos de CFTV terminam nas câmeras/monitor em conectores macho do tipo RJ-45, Categoria 5E, conectadas no padrão ANSI/TIA 568-A.

Para o ponto de monitor, deverá ser instalado e testado um dispositivo extensor de HDMI por meio de cabo UTP categoria 5E, uma unidade em cada extremidade formando um par integrado.

O instalador não é responsável pelo fornecimento dos equipamentos ativos do sistema. Os equipamentos ativos a serem instalados serão fornecidos e instalados pelo MPMG após o término das obras.

Ao final dos trabalhos o instalador deverá realizar a apresentação de relatório de certificação de todos os pontos de CFTV do sistema (versão completa em formato digital, em CD, e uma versão sintética impressa e assinada pelo responsável técnico). Deverá ser realizado o ensaio de aceitação, conforme determinação da NBR-14.565 em sua última edição, apresentando testes de Atenuação, NEXT, ACR, PS-NEXT, FEXT, PS-ACR, ELFEXT, PS-ELFEXT, Perda por Retorno e demais normalizados. Os pontos de CFTV reprovados na certificação deverão ter seus problemas solucionados e

---

#### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

---

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702  
www.viabile.com.br :: viabile@viabile.com.br

submetidos novamente aos ensaios, até sua aprovação.

### **6.1.2. ESPECIFICAÇÃO DOS COMPONENTES**

Apresenta-se a seguir a especificação básica dos principais componentes a serem instalados para a composição dos sistemas de segurança (ver também os itens/especificações da planilha):

#### **1     Eletrodutos e acessórios (ITEM DE PLANILHA 12.01):**

##### **1.1     Em PVC flexível:**

1.1.1 Eletroduto em PVC flexível corrugado médio (cor laranja), do tipo antichama, fabricado conforme a NBR-15.465. Referência: Tigreflex reforçado, fabricante Tigre ou equivalente.

##### **1.2     Metálicos:**

1.2.1 Eletroduto rígido de aço galvanizado eletroliticamente, com luva e protetor de rosca em barras de 3,0m, fabricado conforme a NBR-13.057. Referência: Linha leve (aparentes) e linha pesada (enterrados e instalados em área externas). Referência: Carbinox ou equivalente.

#### **2     Caixas e placas (ITEM DE PLANILHA 12.02):**

2.1 Caixa de derivação metálica para parede, em chapa metálica esmaltada, fundo fixo, dimensões 4x2" ou 4x4".

2.2 Placas 4x2" ou 4x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, na cor branca, diversas montagens (conforme projetos). Referência: linha PIALplus, fabricante Legrand ou equivalente.

2.3 Caixa de derivação versátil do tipo condutele em alumínio silício, com acabamento em pintura eletrostática epóxi-poliéster, na cor cinza, com possibilidade de montagem de configurações diversas, fabricados e ensaiados conforme NBR-15.701. Referência: Tramontina ou equivalente.

2.4 Caixa para telefonia Nº 4, padrão Telebrás, modelo de sobrepor, fabricada em chapa de aço com fundo de madeira, dimensões (600x600x120)mm. Referência: Cemar ou equivalente.

#### **3     Cabos (ITEM DE PLANILHA 12.03):**

3.1 Cabo UTP de par trançado 4 pares, composto de condutores sólidos de cobre nu 24 AWG, isolados em polietileno. Capa externa do tipo LSZH (Low Smoke Zero Halogen), não blindado, categoria 5E. Ref: MultiLan Cat. 5e U/UTP LSZH, Furukawa ou similar.

---

#### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

3.2 Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 6. Ref: Ref: GigaLan Cat. 6 U/UTP LSZH, Furukawa ou similar.

3.3 Cabo eletrônico do tipo HDMI, versão 1.4, com conectores HDMI macho nas duas pontas, comprimento conforme planilha. Referência: Chip SCE ou equivalente.

#### **4 Equipamentos (ITEM DE PLANILHA 12.04):**

4.1 Rack fechado padrão 19", para fixação piso, altura 44U, profundidade externa 570mm, com estrutura em chapa #16, com pés niveladores, laterais e fundo removíveis com aletas de ventilação e travamento com chave, teto removível, porta em chapa de aço #18, com visor em acrílico e fechadura escamoteável com chave, dois planos de fixação (régua) em chapa de aço 16#. Pintura em epoxi pó texturizado na cor preto/grafite. Referência: Triunfo ou equivalente.

4.2 Kit de ventilação, para instalação no teto do rack, com 4 ventiladores, 127V, com porta fusível, chave liga/desliga, cabo de ligação com 2,5m de comprimento. Referência: Triunfo ou equivalente.

4.3 Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preto/grafite. Referência: Triunfo ou equivalente.

4.4 Bandeja para rack 19", móvel, altura 1U, cor preto/grafite. Referência: Triunfo ou equivalente.

4.5 Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Referência: Triunfo ou equivalente.

4.6 Tampa cega, 19". Referência: Triunfo ou equivalente.

4.7 Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou equivalente.

4.8 Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou equivalente.

#### **5 Eletrocalhas e acessórios (ITEM DE PLANILHA 12.05):**

5.1 Leito metálico para cabos, do tipo médio (aba 100mm), longarinas em chapa #12 e travessas em chapa #14, largura 500mm, inclusive conexões e elementos de fixação. Referência: Mopa ou equivalente.

## **7. AS BUILT**

### **PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

A Contratada deverá fornecer ao final dos serviços, versão *as built* (como executado) dos projetos. Este projeto *as built* deverá ser assinado pelo Engenheiro Responsável Técnico pela instalação. Nos projetos *as built* deverão ser registrados todos os percursos e componentes da instalação, bem como as modificações realizadas em relação ao projeto executivo.

**Responsável Técnico:**

---

Breno de Assis Oliveira

Engenheiro Eletricista

CREA-MG: 78.667/D

**VIABILE** Planejamento e Projetos

---

**PROMOTORIAS DE JUSTIÇA EM PATOS DE MINAS – MEMORIAL DESCRITIVO**

***Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais, conforme lei de direito autoral***

---

Avenida Augusto de Lima, nº 655 sala 418 – Centro – Belo Horizonte – MG – CEP 30.190-000 :: Tel: 31 3324-2702

[www.viabile.com.br](http://www.viabile.com.br) :: [viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)