



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA  
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-  
7003.

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Objeto:** Construção de Praça de vivência

**Local:** Rua Santa Catarina, Columbia, Colatina/ES

**Tipo de Obra:** Construção de praças

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Colatina



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA  
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-  
7003.  
Colatina 2022

## Sumário

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>APRESENTAÇÃO .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>SERVIÇOS REFERENTES Á CONTRUÇÃO DE PRAÇA DE VIVÊNCIA .</b> | <b>3</b>  |
| 3.1      | SERVIÇOS PRELIMINARES.....                                    | 3         |
| 3.2      | MOVIMENTO DE TERRA.....                                       | 4         |
| 3.3      | ESTRUTURAS .....                                              | 5         |
| 3.4      | ALVENARIA.....                                                | 5         |
| 3.5      | REVESTIMENTO DE PAREDE.....                                   | 6         |
| 3.6      | PAVIMENTAÇÃO .....                                            | 6         |
| 3.7      | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS.....                                  | 7         |
| 3.8      | PINTURA.....                                                  | 7         |
| 3.9      | ALAMBRADOS.....                                               | 7         |
| 3.10     | EQUIPAMENTOS.....                                             | 8         |
| 3.11     | PAISAGISMO .....                                              | 8         |
| 3.12     | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....                                    | 9         |
| <b>4</b> | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....</b>                          | <b>15</b> |
| <b>5</b> | <b>SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE .....</b>                 | <b>15</b> |
| <b>6</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                              | <b>15</b> |



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

### **1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos e ao memorial descritivo apresentados pelo edital de licitação, à legislação federal de acessibilidade universal, às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e às posturas Federais, Estaduais e Municipais em vigor.

Qualquer modificação do projeto, de seus detalhes ou de suas especificações, somente poderá ser efetuada após a prévia autorização da Secretaria de Obras. Os projetos, a execução e a fiscalização da obra, deverão ser realizados por profissionais como responsáveis técnicos, regularmente registrados no CREA e demais órgãos necessários à legalização da obra.

É responsabilidade da empresa contratada, garantir a segurança de seus funcionários através do fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (E.P.I) adequados ao desempenho de suas funções, bem como estabelecer o canteiro de obras e seu isolamento como forma de segurança.

### **2 APRESENTAÇÃO**

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo especificar os serviços técnicos, bem como os materiais e os métodos construtivos que serão empregados na execução da Construção da praça de vivência, localizado à Rua Santa Catarina, Columbia, Colatina/ES

### **3 SERVIÇOS REFERENTES Á CONTRUÇÃO DE PRAÇA DE VIVÊNCIA**

Os serviços abaixo descritos compreendem no conjunto de ações previstos para correta execução do projeto de construção da praça de vivencia localizada na Rua Santa Catarina, bairro Columbia, neste Município.

#### **3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Primeiramente será instalado a placa de obra, em chapa de aço galvanizado, no padrão IOPEs, com dimensão de 8 m<sup>2</sup>.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

Todo o entorno da praça junto a via pública será instalado o tapume com telha metálica.

Efetuação de raspagem e limpeza de todo o terreno.

Instalações sanitárias como sanitários e vestiários serão suprimidas com aluguel de contêineres conforme itens do orçamento.

Locação da obra onde há estruturas e limites da área de construção com equipe topográfica para serviços simples.

Instalação de padrão de entrada de água, com caixa termoplástica para hidrômetro – embutido em alvenaria.

### 3.2 MOVIMENTO DE TERRA

Serviços necessários para o nivelamento do terreno para a construção e pavimentação da praça.

A movimentação de terra seguirá o nível estabelecido em projeto, possuindo corte e aterro conforme projeto de movimentação de terra. Será executado o aterro compactado com material proveniente de jazida, com cotas presentes em projeto.

As escavações e reaterros referentes a construção de estruturas e infraestruturas deveram ser executadas com folgas laterais de 20 cm garantindo a trabalhabilidade.

Material Para Aterro - Areia Limpa (Fornecimento Já Considerado 15% De Empolamento) para preenchimento das arquibancadas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

### 3.3 ESTRUTURAS

Estaca broca de concreto, diâmetro de 20 cm, com escavação manual com trado concha, executado nos montantes dos alambrados do campo de areia.

Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluído O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma) a ser utilizada nas sapatas, pilaretes e vigas.

Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Magro Com Consumo Mínimo De Cimento De 250 Kg/M3 (Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo) aplicado no fundo das escavações para recebimento das estruturas e vigas. Espessura de 5 cm, garantindo uniformidade e nivelamento adequados.

Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto  $F_{ck} = 30$  Mpa nas estruturas de concreto, assegurando as boas práticas construtivas, a fim de evitar problemas estruturais.

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 e CA-60 – a ser executada em conformidade com projeto, garantindo cobrimento mínimo especificado em projeto.

As cintas de amarração de alvenaria moldada in loco, com utilização de blocos tipo canaleta, com armadura. As cintas serão utilizadas, na amarração superior da mureta para assentamento do alambrado do campo. E nas vigas baldrame estrutura do tipo concreto armado conforme o projeto.

### 3.4 ALVENARIA

Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm com resistência mínima a compressão de 2.5 Mpa. Assentado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia. Execução no muro de divisa entre a praça e edificação vizinha. Alvenaria



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

no fechamento inferior do alambrado do campo. Necessária atenção e primor na execução das juntas, afim de garantir um bom acabamento para recebimento de pintura sobre os blocos.

### 3.5 REVESTIMENTO DE PAREDE

Chapisco de argamassa de cimento, areia média ou grossa lavada, executada no muro de divisa, acima da arquibancada.

Reboco do tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada e areia, com espessura de 2.5 cm executado no muro de divisa acima da arquibancada.

### 3.6 PAVIMENTAÇÃO

Instalação de meio fio de concreto pré-moldado, com dimensões de 15x12x30x100 cm. Rejuntados com argamassa de cimento de cimento e areia, executado nos limites e separações de pisos e canteiros, conforme projeto de paginação de piso.

Execução do piso com blocos pré moldados do tipo Pavi-S ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência mínima a compressão de 35 Mpa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm. O assentamento deverá ser do tipo “DAMA”.

Execução de passeio (calçada), cor natural, mantendo uma superfície não derrapante. Assim como nas subidas das rampas de acesso.

Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, cor referencial vermelho, com faixas de 40 cm de largura, afastados no máximo a 60 cm dos obstáculos e indicações necessárias, atendendo a norma de sinalização tátil. Locais indicados em projeto de paginação de piso.

Execução de pavimento em piso intertravado, do tipo pisograma, seguindo desenho de paginação previsto em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA  
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

### 3.7 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Estão sendo consideradas a instalação de água fria para irrigação dos canteiros, composto por dois pontos de torneiras de jardim.

### 3.8 PINTURA

Pintura externa das paredes da arquibancada, das muretas do campo de areia e do playground, com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex. Inclusive selador, sobre os blocos de concreto a três demãos. As cores definidas na representação de projeto são as bases, podendo ser utilizadas com diferença de totalização na execução.

Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive selador acrílico. Execução na parede com revestimento argamassado (reboco paulista, conforme item 3.5) na cor referência: Verde Folha, Verde Colonial, Verde Algas Profundas ou Verde Figo. O Objetivo final é chegar a um quadro verde do tipo escolar.

### 3.9 ALAMBRADOS

Instalação no campo de areia do alambrado com tela losangular de arame fio 12 malha 2" revestida, em pvc com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incluindo. Portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo. Cor da pintura dos montantes em azul.

Instalação no playground do alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼), com tela de arame galvanizado, fio 12 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta). O tubo inferior, instalação bem próxima a mureta, mantendo apenas um afastamento para possível instalação da tela.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

### 3.10 EQUIPAMENTOS

Instalação de bancos em concreto aparente para mesa de jogos, com tampo 40x40x5 cm. Implantação prevista em projeto.

Instalação de mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 incluindo tabuleiro de 40x40 cm embutido no concreto. Implantação prevista em projeto.

Execução de banco em concreto aparente com largura de 50 cm e espessura de 10 cm conforme detalhamento em projeto, implantados conforme planta de layout. Sendo 6 (seis) unidades com 2 (dois) metros lineares cada, totalizando 12 (doze) metros.

Construção de banco em concreto armado, conforme detalhamento previsto em projeto.

Instalação de playground dentro da área destinada, com piso em areia. Instalação em uma das extremidades, conferindo circulação periférica de no min 1,50m, afim de deixar espaço livre no restante da área. Tentar não centralizar no espaço.

No campo será instalado trave de futebol em tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões de 3x2. Juntamente com rede para futebol.

### 3.11 PAISAGISMO

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal, garantindo sua pega. Este item será medido na proporção de 80% ao realizar o plantio e os 20% restantes após a pega. A empresa será responsável pela irrigação e deverá refazer os trechos que eventualmente venham a ser danificados ao longo do período da obra, até a sua entrega e o aceite



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

Plantio de grama em pavimento concregrama presente em projeto.

Plantio de arbustos ou cerca viva na extensão do limite leste. As espécies definidas devem ser mantidas, sendo Laurotino (Virburno), Primavera (buganvília), Pingo d'ouro ou sansão do campo.

Plantio de árvore ornamental nos canteiros, indicação de espécies adequadas para arborização urbana como Ipê mirim, Ipê, Jacarandá, Manacá da serra, ou Quaresmeira nos canteiros da arquibancada as espécies podem ser Dracenas, Helicônia, Areca Bambo. Instalação de suporte com escoramento inicial para as mudas.

O solo deve estar devidamente preparado para o recebimento das mudas, com covas compatíveis com o porte das mudas, afim de evitar que as mesmas morram.

Fornecimento e espalhamento de areia média lavada no campo e na área de playground.

Distribuição de dois pontos de torneiras para praças.

### 3.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A intervenção em questão contempla: Implementação de posteação com refletores, com execução da infraestrutura para lançamento de alimentadores e circuitos terminais e de proteção dos circuitos de iluminação pública.

É preciso salientar que a intervenção deverá ser realizada obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas da concessionária local ELFSM (Empresa Luz e Força Santa Maria) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

Todo material especificado em projeto deve atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Em casos particulares, podem ser citadas normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecendo os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho, confiabilidade e segurança. Todos os serviços descritos a seguir deverão ser executados conforme projeto de instalações elétricas.

### SERVIÇOS POSTEAÇÃO

Os postes utilizados são circulares de concreto, 200 kg com altura de 9 m. Serão engastados a 1,5 m conforme preconizado na NBR15688:2012, parte 6.

Os postes decorativos para praça têm altura de 3 metros e são chumbados em base de concreto, conforme projeto.

### **Serviços Preliminares**

Escavar trecho de piso em terra na área externa, próximo ao QGBT e do padrão de medição para o poste da ELFSM que descera a alimentação, para a execução do lançamento de eletrodutos PEAD.

### **Escavações, Reaterro, Compactação E Transportes**

Deverão ser executados escavação manual e envelopamento dos eletrodutos subterrâneos e reaterro com lastro de areia para a execução do lançamento de eletrodutos PEAD. Remover todo o entulho decorrente da execução das escavações.

### **Infraestrutura Para Instalações Elétricas**

Executar infraestrutura para as instalações elétricas em toda a unidade, conforme descrições abaixo:

Executar caixas de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm com revestimento interno, tampa de ferro fundido e lastro de brita 5cm, nas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

dimensões 50x50x50cm internos, próximo aos quadros e locais indicados no projeto.

Lançar dutos de polietileno de alta densidade (PEAD), diâmetro 1.1/2", do poste existente da concessionária local ELFSM para o padrão de entrada de energia.

Lançar dutos de polietileno de alta densidade (PEAD), diâmetro 1", do Quadro de comando-geral de iluminação para os postes com os refletores e luminárias.

A interligação do quadro de distribuição e o quadro de medição deverá ser executada por eletrodutos em alvenaria nas dimensões apropriadas e com acabamento.

### **Quadro De Distribuição**

O quadro de comando de iluminação é de sobrepor com IP 66 será instalado no muro ao lado do padrão de entrada de energia elétrica, conforme projeto. Esse quadro possuirá trilho DIN para instalação dos disjuntores, DPS's e programador de hora, barramento bifásico de 50 A e barras de neutro e terra. Os circuitos de alimentação serão executados com cabos alimentadores de seção de 2,5mm<sup>2</sup>, 4.0mm<sup>2</sup> e 10mm<sup>2</sup>, que serão protegidos por disjuntores monofásico e bifásicos com capacidade de 10A, 16A, 32A e 40A e DDR de 40A e DPS classe II, conforme projeto e planilha. Utilizar anilhas de plástico para identificação dos cabos.

Para conexão dos cabos nos disjuntores utilizar os terminais agulha e para conexão cabo nas barras, utilizar os conectores tipo olhal. Utilizar abraçadeiras de nylon para organização dos circuitos dentro dos quadros de distribuição.

### **Aparelhos Elétricos**

Os Refletores projetados, serão de LED, de 200 W cada, cor branco frio, IP66, a prova d'água, SMD, instalados em conjunto de dois refletores em cruzetas de aço galvanizado no alto dos postes, conforme projeto.

As luminárias serão de LED, para iluminação pública, de 150 W, IP66. Com suporte. Com base 7 pinos, preparada para Telegestão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

Nos postes de 3,5 m, as luminárias serão de LED, para iluminação pública de 120 W, IP66 e apropriada para postes decorativos de praça, conforme projeto.

Instalar tomada, padrão brasileiro, linha branca, NBR 14136, 3 polos 20A/250 V, com placa 4x2, no quadro de comando, conforme projeto.

Cada ponto de iluminação deverá ser conectado entre fases de forma que a carga fique balanceada entre elas

**Unidade Consumidora**

Esta Unidade Consumidora terá como finalidade atender a demanda total da iluminação pública da praça localizada na Rua Santa Catarina, Bairro Colúmbia Colatina-ES. A carga ativa a ser instalada é de 5,65 kW, de acordo com a Norma de Fornecimento de Energia Elétrica Rev. 06 de 01/06/2020, a modalidade de fornecimento é a 2 com medição direta.

Tabela 1- Modalidade da Unidade Consumidora

| DIMENSIONAMENTO PARA A UNIDADE CONSUMIDORA MODALIDADE 2 |                 |                      |               |         |                    |                     |                     |                       |                 |                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------|---------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| Unidade Consumidora                                     | Carga Instalada | Tipo de Fornecimento | Disjuntor DIN | Medição | Condutores         |                     |                     |                       | Aterramento     | Eletrodutos em PVC ou Aço |
|                                                         |                 |                      |               |         | Aéreo              |                     | Embutido            | Subterrâneo           |                 |                           |
|                                                         |                 |                      |               |         | Multiplex Alumínio | PVC 70°C 750V Cobre | PVC 70°C 750V Cobre | PVC 70°C 1.000V Cobre |                 |                           |
| Tipo                                                    | kW              | Quant. Fases         | A             | Tipo    | mm <sup>2</sup>    | mm <sup>2</sup>     | mm <sup>2</sup>     | mm <sup>2</sup>       | mm <sup>2</sup> | mm(pol)                   |
| 2                                                       | Até 9,0         | 2                    | 40            | Direta  | T-16               | 6                   | 10                  | 10                    | 10              | 50(1.1/2")                |

Fonte: Norma NT-ENG-001 Revisão - 06 da ELFSM

Tabela 2- Quadro de Cargas

| QUADRO DE CARGAS - QDG |                           |     |              |                    |               |            |                   |                        |             |       |        |         |              |                          |
|------------------------|---------------------------|-----|--------------|--------------------|---------------|------------|-------------------|------------------------|-------------|-------|--------|---------|--------------|--------------------------|
| CIRCUITO               | DESCRIÇÃO                 | QTD | POTÊNCIA (W) | POTÊNCIA TOTAL (W) | POTÊNCIA (VA) | TENSÃO (V) | FATOR DE POTÊNCIA | BALANCEAMENTO DE FASES |             | FASES | IP (A) | IP' (A) | PROTEÇÃO (A) | CONDUTOR MM <sup>2</sup> |
|                        |                           |     |              |                    |               |            |                   | FASE R (VA)            | FASE T (VA) |       |        |         |              |                          |
| 1                      | ILUMINAÇÃO CAMPO DE AREIA | 8   | 200          | 1600               | 1739          | 220        | 0,92              | 869,57                 | 869,57      | 2     | 7,91   | 9,88    | 168          | 4,0                      |
| 2                      | ILUMINAÇÃO PRAÇA          | 9   | 150          | 1350               | 1467          | 220        | 0,92              | 733,70                 | 733,70      | 2     | 6,67   | 8,34    | 168          | 4,0                      |
| 3                      | TOMADA DO QUADRO          | 1   | 300          | 300                | 326           | 127        | 0,92              | 326,09                 | 0,00        | 1     | 2,57   | 3,21    | 10M          | 2,5                      |
| 4                      | CIRCUITO RESERVA          | 1   | 1200         | 1200               | 1304          | 220        | 0,92              | 652,17                 | 652,17      | 2     | 5,93   | 7,41    | 168          | 4,0                      |
| 5                      | CIRCUITO RESERVA          | 1   | 1200         | 1200               | 1304          | 220        | 0,92              | 652,17                 | 652,17      | 2     | 5,93   | 7,41    | 168          | 4,0                      |
| GERAL                  |                           |     |              | 5650               | 6141          | 220        |                   | 3233,70                | 2907,61     | 2     | 27,92  | 34,89   | 328          | 10,0                     |

Fonte: O autor (2021)



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA  
Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

O padrão de entrada de energia será subterrâneo de entrada a três fios de 40 A atendendo as especificações da Empresa Luz e Força Santa Maria.

### **Aterramento**

Deverão ser respeitadas todas as considerações estabelecidas na NBR – 5410 da ABNT e a Norma de Fornecimento de Energia Elétrica Rev. 06 de 01/06/2020 da Concessionária Empresa Luz e Força Santa Maria.

Na malha para aterramento, serão utilizadas no mínimo quatro hastes de aterramento tipo Coppeweld alta camada (254 Microns) de  $\varnothing 5/8"$  x 2400 mm e cabo de cobre nu 10 mm<sup>2</sup> para interligação das hastes e para o barramento de aterramento do quadro de distribuição.

O aterramento do padrão de entrada subterrâneo será utilizado duas hastes de aterramento tipo Coppeweld alta camada (254 Microns) de  $\varnothing 5/8"$  x 2400 mm e cabo de cobre nu 10 mm<sup>2</sup> para interligação das hastes da caixa de inspeção para o borne do neutro do medidor.

Cada caixa de passagem para ligação dos refletores terá uma haste de aterramento tipo Coppeweld alta camada (254 Microns) de  $\varnothing 5/8"$  x 2400 mm e cabo de cobre nu 10 mm<sup>2</sup> para interligação da haste da caixa de ligação com o refletor. Essas hastes das caixas de passagem serão interligadas por cabo nu 10 mm<sup>2</sup>, fechando uma malha e interligando ao aterramento do quadro de comando.

As hastes de cobre serão instaladas em caixas de inspeção, conforme detalhes 06 e 07 do projeto, e ficarão posicionadas a uma distância de 2,4 metros entre elas.

O neutro da entrada de serviço deverá ser aterrado num ponto único.

As partes condutoras, normalmente sem tensão, deverão ser permanentemente ligadas à terra.

O ponto de conexão do condutor de aterramento a haste deverá ser acessível a inspeção, e ser protegido mecanicamente por meio de uma caixa de cimento, alvenaria ou similar, conforme detalhes 06 e 07 do projeto.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

O valor da resistência da terra, em qualquer época do ano, não deverá ultrapassar a 25 Ohms.

Todos os aparelhos que necessitem de aterramento deverão ser conectados ao condutor de aterramento.

A conexão do condutor terra a haste será através de conector para haste de aterramento em bronze silicioso (Durium)  $\varnothing 5/8''$  e cabos de até 35mm<sup>2</sup>.

A malha de terra deve restringir-se aos limites da propriedade particular, não podendo ocupar espaço sob calçadas, vias públicas, praças, espaços públicos e terrenos de terceiros.

### **Identificação Do Circuito**

Todo os circuitos devem ser identificados, tanto nos cabos quanto nos quadros de medição, distribuição e comando conforme projeto.

### **Lista De Materiais**

Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução da obra devem ser novos e atender às especificações da Prefeitura Municipal de Colatina e da Empresa de Luz e Força Santa Maria, acompanhados das respectivas notas fiscais e termos de garantia do fabricante, sendo vedada a utilização de equipamentos reformados ou reaproveitados.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

### **Critério De Similaridade Ou Equivalência**

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição



## PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

### **4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Execução de impermeabilização nas faces internas para proteção das paredes em alvenaria dos canteiros da arquibancada.

Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins) – este item remunera a limpeza das áreas de interferência de obra inclusive a remoção de materiais excedentes.

Serviço de remoção de entulho provenientes de obras.

### **5 SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE**

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

### **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A obra deverá ser executada de acordo com as boas práticas de engenharia, atendendo às especificações e às recomendações da ABNT, as exigências do Código de obras do município e das concessionárias de serviços públicos locais. Poderá o fiscal da obra a qualquer momento rejeitar em todo ou em parte o serviço executado para readequação à boa técnica e/ou atendimento às normas técnicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

Av. Ângelo Giuberti, 343 – Esplanada – Colatina – CEP 29702-902 – 3177-7003.

A construtora deverá apresentar comprovante dos materiais utilizados quando solicitados pelo fiscal da obra, que poderá rejeitá-los quando não estiver de acordo com as especificações.

---

Pedro Wyatt Pereira

Engenheiro civil

CREA/ES 32934/D

---

Fabiano Pirchiner Pimentel

Engenheiro Eletricista

CREA/ES 012061/D