



**ANEXO IV – MEMORIAL DESCRITIVO**  
**OBJETO: Revitalização da Escada do Santo Cruzeiro e Reforma do Entorno**  
**(Escadaria da Paz)**

**ÍNDICE**

---

**GENERALIDADES**

1. **SERVIÇOS PRELIMINARES**
  2. **DEMOLIÇÕES-RETIRADAS**
  3. **DRENAGEM-VALETA LATERAL DA ESCADA**
  4. **PAISAGISMO-LATERAL DA ESCADA**
  5. **PISO-ESPELHO DA ESCADA E PATAMARES-REVESTIMENTO**
  6. **MOBILIÁRIO – ELÉTRICA**
  7. **GUARITA-REFORMA**
  8. **MONITORAMENTO DA ESCADA**
  9. **MERCADO-MONITORAMENTO**
- 

**GENERALIDADES**

**Objetivo**

Este documento tem por finalidade definir e especificar os processos de execução dos serviços a serem realizadas no objeto: Revitalização da Escada do Santo Cruzeiro e reforma da Guarita localizada na praça, localizado na Rua dos Palmares (acesso a praça Santo Cruzeiro)-Cruzeiro-SP.



### **Normas e Especificações**

Estas especificações integram-se às normas Brasileiras atinentes. Aplicam-se, ainda, os dispositivos das Normas de Execução e Fiscalização de Obras do município de Cruzeiro-SP.

A não citação específica de Normas e Especificações no corpo dos desenhos ou em textos não elimina o cumprimento, por parte da Empreiteira, de todas as normas aplicáveis ao caso.

### **Procedência de dados e interpretações**

As cotas indicadas nos desenhos prevalecem sobre suas dimensões em escala.

As especificações prevalecem sobre os desenhos.

As dúvidas quanto interpretações dos desenhos e/ou especificações deverão ser resolvidas pela Engenharia, fiscal da obra e Secretaria de Obras do município.

### **Aplicação dos materiais e atendimento ao projeto**

Todos os materiais a serem empregados na obra, deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, atendendo rigorosamente as especificações a seguir:

Os materiais que representarem trincas, falhas, imperfeições ou sejam de qualidade inferior aos especificados, serão rejeitados pela fiscalização, ficando sua remoção do canteiro a cargo da Empreiteira.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, solicitar amostras de ensaios de qualidade dos materiais que julgar necessário.

Toda o local de obra/serviço que estiver próximo de pedestres, comércio ou lojas deverá ser protegido e sinalizados de acordo com as normas de segurança de trabalho.

Todos os trabalhadores deverão utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) e de identificação, sendo esta de responsabilidade da empreiteira.

Não será admitido a construção de abrigos ou alojamentos em compensado tipo “Madeirit”, somente sendo aceito containers para os sanitários do tipo “Biológico”

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1-Placa de identificação para obra:**

Deverá ser instalada uma placa de identificação da obra com os dados conforme normas e medidas especificadas em planilha.

### **1.2- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²:**

Deverá ser instalado uma unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês). Está incluído a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

### **1.3- Tapume móvel para fechamento de áreas:**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

Deverá ser instalado tapume para fechamento e proteção da obra, está incluso no item o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 3 x 3, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de tapume, tipo móvel, inclinado, com base interna ao tapume, para garantir estabilidade do conjunto. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa.

### 1.4- **Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas:**

A obra deverá ser locada nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela Fiscalização. Este item está contemplado com toda mão de obra e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias.

## 2. DEMOLIÇÕES-RETIRADAS-RETIRADAS

### 2.1- **Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento:**

Conforme indicações e medidas em projeto, na área que corresponde aos degraus, patamares e mureta lateral, deverá ocorrer a execução dos serviços de desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente, a retirada de todo o revestimento em massa de cimento para a recuperação dos degraus e patamares, a construção da nova mureta, realizando após a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Todos os serviços executados neste item devem seguir as Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 2.2- **Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral:**

Deverá ser executado a retirada dos pedaços de corrimão existentes, neste serviço está incluído o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de guarda-corpo ou gradil, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 2.3- **Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo Revestimento:**

Deverá ser executado o a demolição em alvenaria na guarita para abertura de vãos para instalação das janelas, deverá ser medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m<sup>3</sup>), este item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 2.4 – **Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base:**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

Deverá ser executado a demolição e retirada do piso cerâmico existente na guarita e sanitário, para a instalação do novo revestimento. Este item está incluso os serviços de fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### **2.5 – Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal:**

Todo entulho gerado pelas demolições e retiradas deverão ser colocados em caçamba para a destinação correta, dentre os entulhos estão incluídos a remoção de material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal. Este item contempla os seguintes serviços: carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **2.6 – Retirada de esquadria metálica em geral:**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

Deverá ser removida as esquadrias existentes na guarita e sanitário para instalação da nova esquadria proposta. Está incluído neste serviço o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, o que não for reaproveitável deverá ser levado a caçamba de retira de entulhos que está na obra.

### **2.7 - Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios:**

Para a instalação dos novos aparelhos sanitários devesse ocorrer a retirada dos aparelhos existentes que se encontram em péssimo estado de uso, este item contempla os serviços de a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios, inclusive a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável, se for o caso, ou destiná-los ao descarte.

### **2.8 - Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados:**

Deverá ser retirada as portas e batentes existentes, este item contempla os serviços de fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, se for o caso.

### **2.9 – Recolocação de quadro de distribuição de sobrepor, sem componentes:**

O quadro de energia está localizado em parede que deverá ser instalada uma janela para visibilidade do vigia, portanto será removida e reinstalado em outra parede, o qual está incluído o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação de quadro de distribuição, sem componentes; não remunera o fornecimento do quadro, pois será reaproveitado o existente.

### **2.10 - Remoção de caixa de entrada de energia padrão residencial completa:**

O quadro de energia está localizado em parede que deverá ser instalada uma janela para visibilidade do vigia, portanto será removido, este item inclui o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de caixa de entrada de energia, padrão residencial completa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### **2.11 - Retirada de folha de esquadria em madeira:**

Deverá ser retirada as folhas de porta existentes na guarita e sanitários, as mesmas se encontram em péssimo estado de conservação, este item inclui o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, se for o caso.

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



### **3. DRENAGEM- VALETA LATERAL DA ESCADA:**

#### **3.1 - Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do subleito:**

Para a instalação da canaleta deverá ser executado a escavação para acomodamento da base e das canaletas de escoamento das águas pluviais, este item inclui os serviços de fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entende-se por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

#### **3.2 – Pavimento de concreto rolado (concreto pobre) para base de pavimento rígido:**

Para o assentamento das canaletas de escoamento de águas pluviais ao lado da escada deverá ser feito um prepara da base, este serviço inclui o fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de base de concreto rolado (concreto pobre) para pavimento rígido, constituída por cimento portland, agregados e água, os materiais e a dosagem deverão atender a especificação na NORMA DNIT 056/2013-ES, inclui ainda o transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização e compactação do material.

#### **3.3 - Meio tubo de concreto, DN= 400mm:**

Para promover o escoamento das águas pluviais na lateral da escada, deverá ser instalado meio tubos formando uma canaleta, o serviço inclui fornecimento de meio tubo em concreto simples, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para drenagem de águas pluviais, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos meio tubos; encaixe da ponta do meio tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do meio tubo; e o escoramento do meio tubo com solo proveniente da escavação. NBR 8890

### **4. PAISAGISMO-LATERAL DA ESCADA:**

#### **4.1- Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros):**

Nas laterais da escada, em uma faixa de 1m deverá receber a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros, conforme sinalizados em projeto.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

### **4.2- Arbusto Azaléa - $h= 0,60$ a $0,80$ m:**

Após esta faixa receber a limpeza, deverá ser plantada as mudas de azaléa, o item remunera o fornecimento da muda de arbusto, tipo Azálea / Azaléia (Rhododendron indicum), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

### **4.3- Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros):**

Após a limpeza da faixa antes de receber a mudas de azaléia, deverá ser plantada uma forração de grama esmeralda, o item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

## **5- PISO-ESPELHO DA ESCADA E PATAMARES-REVESTIMENTO:**

### **5.1- Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa:**

Para execução da mureta em alvenaria ao lado da escada, deverá ser executada uma base, para tal será instalada brocas, este serviço inclui o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

### **5.2 - Armadura em barra de aço CA-25 $f_{yk} = 250$ Mpa:**

Para execução da viga baldrame será utilizado armadura, este serviço inclui o fornecimento de aço CA-25 com  $f_{yk}$  igual 250 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### **5.3 – Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ Mpa:**

Para o baldrame da base da mureta ao lado da escada será utilizado concreto, o serviço inclui o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### **5.4 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto:**

Deverá ser executada a escavação para a montagem da viga baldrame da mureta da lateral da escada, o item inclui o fornecimento da mão de obra necessária para a

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto, nas dimensões apropriadas.

### **5.5 - Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum:**

A mureta lateral da escada deverá ser executada em alvenaria, também em alguns degraus e pequenas áreas de alguns patamares, deverá ser reconstituído os tijolos faltantes, este item inclui o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

### **5.6 – Reboco:**

Antes de receber o revestimento, os degraus, patamares e mureta lateral da escada, receberão uma camada de reboco para regularização da superfície, o item inclui fornecimento de cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.

### **5.7 - Piso em ladrilho hidráulico podó tátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista:**

Conforme indicação em projeto, para garantir a acessibilidade do local juntamente com outros elementos deverá ser executado o assentamento de ladrilho hidráulico podó tátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, na cor amarelo para alerta. O item inclui materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços de preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das normas NBR 9457 e NBR 9050.

### **5.8 - Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (25x25cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm:**

Toda a área de assentamento do ladrilho podó tátil deverá ser rejuntado com argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, em várias cores, para áreas externas em piso. O item inclui também a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia, ou frisador plástico, ou de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências da norma NBR 9457

### **5.9 - Revestimento em pedra Miracema:**

Toda a área dos pisos, espelhos, patamares, mureta, deverão ser revestidos com pedra Miracema, o item inclui o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento em pedra Miracema, nas dimensões de 11,5 x 23 cm e espessura entre 10 e 15 mm; assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

e areia; e a **limpeza das pedras** com a utilização de esponja macia, ou frisador plástico, ou de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências da norma NBR 9457.

### **6 - MOBILIÁRIO – ELÉTRICA:**

#### **6.1- Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2´:**

Ao longo da escada sobre a mureta deverá ser instalado corrimão tubular para garantir a segurança dos usuários do espaço, o serviço inclui fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8 e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050, NBR 9077 e NBR14718; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.

#### **6.2- Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 27624 lm, eficiência mínima 135 lm/W - potência de 204 W:**

Para a iluminação da escada será instalada nos postes locados em projeto, luminárias de Led, o item inclui o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 75, temperatura de cor entre 4.000K e 5.000K, fluxo luminoso de 27624 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 60.000h, potência 204W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 275 V, eficiência mínima 135lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 67, inclui também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

#### **6.3- Poste telefônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com base, altura de 7,00 m:**

Deverá ser instalado conforme indicação em projeto, 21 unidades de postes com iluminação de LED, o item inclui o fornecimento de poste telefônico reto, com altura útil de 7,00 m, em aço galvanizado a fogo, com base, chumbadores, porcas e arruelas, para engastar, concreto usinado Fck= 20 Mpa com brita 1 e 2; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.



**6.4- Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros:**

Conforme indicação em projeto deverá ser executada a instalação de 9 conjuntos de 4 Lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto.

**6.5- Fotocélula solar-relê fotoelétrico cap - 1000w:**

Deverá ser instalada FOTOCELULA SOLAR-RELÊ FOTOELÉTRICO CAP - 1000W, promovendo a economia de energia, disparando o acendimento das luzes somente ao escurecer, e o apagamento das mesmas ao amanhecer.

**6.6- Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm<sup>2</sup>:**

Para as instalações elétricas deverá ser utilizado cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; o item inclui também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**6.7- Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios:**

Para as instalações elétricas deverá ser utilizado Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios- tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas, embutidas em pisos ou enterradas. O item inclui também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

**6.8 - Caixa em PVC de 4" x 4":**

Para compor as instalações elétricas dos postes deverá ser instalado caixa de 4" x 4", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

**6.9 – Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes:**

Para compor as instalações elétricas deverá ser instalado quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 24 DIN / 18 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150 A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos. O item inclui também o fornecimento de materiais



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal.

### 6.10 – **Cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C:**

Deverá ser utilizado para as instalações da área cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V. O item inclui também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

### 6.11 – **Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A:**

Deverá ser instalado disjuntor automático, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO. O item inclui também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

### 6.12 - **Caixa de medição externa tipo 'M' (900 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias:**

Deverá ser instalado para compor as instalações elétricas, caixa de medição externa, com sobre-porta, tipo "M" de 900 x 1200 x 270 mm, constituída por: corpo, estrutura, portas e sobre-portas em chapa de aço nº 14, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; viseiras em vidro nas portas; painel em madeira compensada, no fundo interno da caixa, com espessura de 18 mm, mais ou menos 1 mm; sobreportas, para proteção em instalações externas; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias. O item inclui também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

## 7 - **GUARITA-REFORMA:**

### 7.1 - **Tubo de ligação para sanitário:**

Para instalação do novo vaso sanitário para o fornecimento de água para a caixa acoplada, será utilizado tubo de ligação, o item inclui o fornecimento de tubo de ligação flexível para sanitário, com acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2, nos comprimentos de 20 cm ou 30 cm, com canopla. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do tubo de ligação em sanitário.

### 7.2 - **Tampa de plástico para bacia sanitária:**

Para a utilização e acabamento do vaso sanitário deverá ser instalada a tampa do assento, o item inclui fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

### **7.3 - Bolsa para bacia sanitária:**

Para o assentamento do vaso sanitário e sua ligação com o esgoto, deverá ser instalada a bolsa para bacia sanitária, o item inclui o fornecimento e instalação da bolsa de borracha para bacia sanitária sifonada.

### **7.4 - Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2':**

Para o escoamento da água do lavatório, deverá ser instalado sifão, o serviço confere o fornecimento do sifão de PVC rígido com copo tipo reforçado e tubo de ligação ajustável de 1' x 1 1/2'; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

### **7.5 - Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros:**

No sanitário da guarita deverá ser instalado vaso sanitário com caixa acoplada, o item inclui o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Inclui também a bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

### **7.6 - Lavatório de louça sem coluna:**

No sanitário da guarita deverá ser instalado um lavatório, o item inclui fornecimento de lavatório de louça sem coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

### **7.7 - Torneira para bancada automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4':**

Para o novo lavatório será instalada uma torneira, o item inclui fornecimento e instalação de torneira para bancada, automática, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão, inclui também materiais acessórios e mão de obra necessários para ligação à rede de água.

### **7.8 - Vidro laminado temperado incolor de 8mm:**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

Nas janelas da guarita e sanitário deverá ser instalado vidro laminado temperado, o item inclui fornecimento e instalação de vidro laminado temperado incolor com espessura de 8 mm. Inclui também materiais, acessórios e mão de obra necessária para sua instalação.

### **7.9 - Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 210 cm:**

Deverá ser instaladas portas nas aberturas do sanitário e guarita, o item inclui fornecimento da folha de porta sólida lisa em madeira, acabamento base pintura; guarnição, alizar/batente em madeira; 03 dobradiças em aço inoxidável 304; ferragem completa com fechadura mecânica máquina 55 mm e maçaneta tipo alavanca para porta interna 01 folha (ferragem para tráfego intenso de 100.000 ciclos de abertura e fechamento), conforme NBR 15930-2; acessórios e mão de obra necessária para montagem e instalação completa da porta.

### **7.10 - Massa corrida a base de PVA:**

Todas as paredes internas da guarita e sanitário, deverá receber camada de massa corrida para regularização da superfície, o item inclui fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

### **7.11 - Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo:**

Toda a área das paredes internas, externas e teto deverão receber camadas de pintura, o item inclui fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, inclui também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

### **7.12 - Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo:**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

As novas portas instaladas e batentes, deverão receber camadas de pintura, o item inclui fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado conforme norma NBR 11702, inclui materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

### **7.13 - Argamassa de regularização e/ou proteção:**

Após a retirada do piso existente, na guarita e no sanitário, deverá ser executado uma camada de regularização para receber o novo piso, o item inclui fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

### **7.14 - Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado:**

Os pisos da guarita e sanitário deverão receber o revestimento, o item inclui fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs  $\leq$  0,5%, grupo Bla classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura  $>$  1.500 N;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Coeficiente de atrito:  $<$  0,40 (classe de atrito I);

Inclui também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. NBR 15463.

### **7.15 - Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado:**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

Os pisos da guarita e sanitário, deverão receber o acabamento no entorno com rodapé com o mesmo padrão do piso, o item inclui fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé em placa de porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs  $\leq$  0,5%, grupo B1a classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura  $>$  1.500 N;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Coeficiente de atrito:  $<$  0,40 (classe de atrito I); inclui também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Norma técnica: NBR 15463.

### 7.16 - **Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm<sup>2</sup>:**

Para instalação da iluminação e tomadas na guarita será utilizado cabo de cobre, o item inclui fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

### 7.17 - **Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios:**

Para a instalação do cabo, deverá ser instalado os eletrodutos, o item inclui fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

### 7.18 - **Caixa em PVC de 4" x 4":**

Para instalação das tomadas, interruptores e luminárias no teto, deverá ser instalada as caixas de PVC, o item inclui fornecimento e instalação de caixa de 4 x 4, em PVC

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

### **7.19 - Luminária LED redonda de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1060 lm, potência de 9 W a 12 W:**

Deverá ser instalada no teto do sanitário e da guarita, luminária de Led, o item inclui fornecimento de luminária led redonda, de embutir, com driver, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 800 até 1060 lm, vida útil  $\geq 30.000$  h, potência de 9 a 12 W, driver de 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 80 lm / W, com pintura na cor branca, difusor recuado translúcido, compatível com nicho de  $\varnothing 100$  a 200 mm; inclui também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

### **7.20 - Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo:**

Na guarita deverá ser instalado interruptores e tomadas, o item inclui fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Norma técnica: NBR 14136.

### **7.21 - Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo:**

Na guarita deverá ser instalado interruptores e tomadas, o item inclui fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Norma técnica: NBR 14136.

## **8 - MONITORAMENTO DA ESCADA:**

### **8.1 - Monitor LCD ou LED colorido, tela plana de 21,5":**

Para o monitoramento da escada, promovendo a segurança da área, deverá ser instalado na guarita um monitor, o item inclui fornecimento e instalação de monitor de vídeo com as seguintes características: tipo de display LCD e/ou LED; tamanho da tela 21,5 polegadas; resolução máxima 1920 x 1080@60Hz, Pixel pitch (mínimo) de 0,24795x0,24795mm, sinal vídeo analógico/digital.

### **8.2 - Câmera fixa colorido tipo bullet, para áreas internas e externas - 1,3 MP:**

Utilizando os poste de iluminação da escada, deverá ser instalada 5 unidades de câmaras de monitoramento para promover a segurança da área da escada, o item inclui fornecimento e instalação de câmera tipo mini dome, com as seguintes características: resolução Full HD 1.3 MP, lente varifocal e Grau de proteção mínimo IP 65, IR inteligente com alcance de até 20 metros, controle automático de ganho de branco (AGC), função WDR, Dome/cúpula em vidro temperado ou policarbonato de alta resistência, com a espessura mínima de 3 mm.

### **8.3 - Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 8 câmeras IP,**

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01

E-mail: [gabinete@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:gabinete@cruzeiro.sp.gov.br)  
[convenios@cruzeiro.sp.gov.br](mailto:convenios@cruzeiro.sp.gov.br)

Telefone: (12) 3141-1100

### **armazenamento de 6 TB, 1 interface de rede Fast Ethernet:**

O item inclui fornecimento e instalação de unidade gerenciadora de vídeo em rede (NVR) para sistema de CFTV, com capacidade para gravar até 8 câmeras IP (tipo Speed Dome) em Full HD com 30 frames por segundo por canal; no mínimo 3 saídas de vídeo (1 de HDMI, 1 de VGA e 1 de vídeo composto); 1 interface de rede Gigabit Ethernet; divisão de tela cheia com 1 / 4 / 8 e 9 canais simultaneamente; HD com capacidade de armazenamento de até 6 TB (Terabyte); backup em CD, DVD, USB e remoto; formato de compressão da gravação dos arquivos de no mínimo H.264/MJPEG; taxa de frames total para gravação de no mínimo 5 MP em até 8 fps; gravação contínua por evento ou movimento que permita alteração de resolução e da taxa de resolução da câmera; gerenciamento de dados local ou remoto (via internet).

A prefeitura deverá disponibilizar um ponto de internet no local.

### **8.4 - Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps:**

Para compor o sistema de monitoramento deverá ser instalado Switch Gigabit. O item inclui fornecimento e instalação do Switch Gigabit de 24 portas com ((((\*))) capacidade 10 / 100 / 1000 Mbps.

## **9 – MERCADO-MONITORAMENTO:**

### **9.1 – Cabo de rede:**

Para a realização das instalações, deverá compor a instalação de cabo de rede com as seguintes características: cabos de CFTV de 4 ou 5 mm e que o cabo seja formado 100% de cobre, pois a composição do cabo vai impactar na distância que o sinal vai alcançar e também vai interferir na qualidade da imagem que chega ao DVR.

### **9.2 – Mouse:**

Para o desempenho do trabalho de monitoramento, será necessário um mouse, sistema operacional Windows 10, 11 ou superior, Linux, mac OS X 10.4 ou superior, Dimensões do produto 10.6 x 14.2 x 4.4 cm; 100 g.

Cruzeiro, 05 de abril de 2022.

---

Técnico Responsável  
Paulo César Félix Junior  
CREA: 506288266-8

Rua Capitão Néco, 118, Centro – Cruzeiro/SP – CEP: 12.701-907

CNPJ: 46.668.596/0001-01