



# **MUNICÍPIO DE RODEIRO**

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **REFORMA**

## **PAÇO MUNICIPAL DE RODEIRO**

**RODEIRO-MG**  
**JANEIRO DE 2020.**



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

**Proprietário:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIRO - MG

**Obra:** Reforma do Paço Municipal

**Local:** Praça São Sebastião, 215, Centro, Rodeiro-MG

**Área:**

**Data:** Janeiro de 2020

## APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao Memorial Descritivo e às Especificações Técnicas referentes à execução dos serviços necessários a reforma do Paço Municipal de Rodeiro-MG, localizado na Praça São Sebastião, n 215, Centro, Rodeiro-MG.

Os serviços serão executados em estreita observância às indicações constantes dos levantamentos a seguir, cujo responsável técnico está indicado.

No caso de divergências de informações entre Memoriais, Especificações e Partes Gráficas deverão ser adotados os itens mais restritivos e a favor da segurança e da qualidade.

O construtor deverá ter procedido à prévia visita ao local onde será realizada a obra, bem como minucioso estudo, verificação e comparação com todos os levantamentos.

Caso ocorram dúvidas referentes a estes procedimentos, bem como aos documentos citados anteriormente, consultar o setor de arquitetura e engenharia do Município.



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

## 1. DEMOLIÇÃO:

### **DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, S/ REAPROVEITAMENTO**

#### DESCRIÇÃO:

Demolição de rodapé cerâmico.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

O rodapé cerâmico deverá ser retirado e transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear.

### **DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, S/ REAPROVEITAMENTO**

#### DESCRIÇÃO:

Demolição de revestimento cerâmico.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

O piso cerâmico e revestimento cerâmico de paredes de áreas molhadas deverá ser retirado e transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## **REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, S/ REAPROVEITAMENTO**

### DESCRIÇÃO:

Remoção de portas de madeira.

### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

As portas, marcos e alizares deverão ser retirados e transportados para local conveniente e posteriormente retirado da obra (em local permitido pela Prefeitura).

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## **DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, S/ REAPROVEITAMENTO**

### DESCRIÇÃO:

Demolição de laje para abertura de vão para escada, utilizando martetele pneumático.

### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e transeuntes e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de martelos pneumáticos, após marcação da superfície. Transportar o material para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

## **REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, S/ REAPROVEITAMENTO**

### DESCRIÇÃO:

Remoção de janelas dos banheiros.

### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

As janelas deverão ser retiradas e transportadas para local conveniente e posteriormente retirado da obra (em local permitido pela Prefeitura).

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## **REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, S/ REAPROVEITAMENTO**

### DESCRIÇÃO:



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

Remoção de vasos sanitários, lavatórios e pia cozinha.

## RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os vasos sanitários, lavatórios e pia da cozinha deverão ser retirados e transportados para local conveniente e posteriormente retirado da obra (em local permitido pela Prefeitura).

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

## **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS**

### DESCRIÇÃO:

Execução da demolição de alvenarias de tijolos furados banheiros.

### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb).

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Demolir as alvenarias apontadas no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração da Prefeitura e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos.

### UNIDADE DE MEDIÇÃO:



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

## 2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO:

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL**

#### DESCRIÇÃO

Assentamento de blocos cerâmico em alvenaria.

#### RECOMENDAÇÕES

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações da NBR 7173 - Blocos cerâmicos simples para alvenaria sem função estrutural e nas dimensões e nos alinhamentos requeridos. A espessura indicada neste item refere-se a alvenaria sem revestimento.

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. O traço deverá ser ajustado, experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o bloco. Para o seu uso deverá se fazer ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante.

Caso as dimensões do bloco deste item não atendam às especificações da NBR 7173 da ABNT, seguir as demais características e recomendações contidas nesta Norma. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequena alteração desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando porém, qualquer alteração no valor do contrato. Quando os blocos tiverem a face de assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirá os furos dos blocos e se impedirá que escorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte deverão ser assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos.



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Iniciar o serviço preferencialmente pelos cantos, assentando os blocos sobre uma camada de argamassa de cimento, cal hidratada e areia, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria.

Utilizar o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Esticar uma linha que servirá de guia, entre dois cantos ou extremos já levantados, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada.

Manter a espessura das juntas (10 mm) entre os blocos, completamente cheias.

## UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

### **3. BANCADAS:**

#### **ASSENTAMENTO DE BANCADAS DE MÁRMORE E GRANITO**

##### DESCRIÇÃO:

Assentamento de bancadas nos banheiros dos funcionários e cozinha.

##### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb).

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

##### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no emboço, para o chumbamento dentro da parede.

##### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.





# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

www.rodeiro.mg.gov.br

## 4. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

### PONTOS DE ÁGUA E ESGOTO E COLETA PLUVIAL

#### DESCRIÇÃO:

Instalação de pontos de esgoto, água e coleta pluvial.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Toda instalação será em PVC rígido, Tigre ou similar.

As tubulações de esgoto terão declividades compatíveis com os diâmetros dos tubos. O esgotamento sanitário será ligado à rede de esgoto pública existente, que será a providenciada pela Prefeitura Municipal.

As bacias serão com caixa de descarga acoplada, de louça, fixadas com parafusos de latão, ligadas com bolsa de borracha.

Lavatório de louça, completo, com válvula de pia e sifão 1 1/2". Torneira metálicas.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição são pontos.

## 5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

### PONTOS DE LUZ, TOMADAS E INTERRUPTORES

#### DESCRIÇÃO:

Instalação de pontos de Luz, Tomadas e Interruptores.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

Toda instalação será em PVC rígido, Tigre ou similar.

As tubulações de esgoto terão declividades compatíveis com os diâmetros dos tubos. O esgotamento sanitário será ligado à rede de esgoto pública existente, que será a providenciada pela Prefeitura Municipal.

As bacias serão com caixa de descarga acoplada, de louça, fixadas com parafusos de latão, ligadas com bolsa de borracha.

Lavatório de louça, completo, com válvula de pia e sifão 1 1/2". Torneira metálicas.

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição são pontos.

## **6. REVESTIMENTO:**

### **CHAPISCO, EMBOÇO E REVESTIMENTO CERÂMICO**

#### DESCRIÇÃO:

Chapisco, emboço e assentamento de revestimento cerâmico.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

As superfícies a serem revestidas, serão chapiscadas com argamassa de cimento areia no traço 1:3.

Os emboços internos e externos serão de argamassa mista de cimento cal e areia de traço 1:2:8, com 20 mm.

O preparo da argamassa deverá ser feito, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais.

As paredes externas serão revestidas com cerâmica até a altura variada. As paredes internas, altura de meia parede.



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

www.rodeiro.mg.gov.br

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, alinhados e nivelados.

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

## **7. PISO:**

### **CONTRAPISO, PORCELANATO, RODAPÉ CERÂMICO E SOLEIRAS**

#### DESCRIÇÃO:

Execução de contrapiso, assentamento de porcelanato, rodapé e soleiras.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Sobre o aterro perfeitamente compactados, será executado o contrapiso externo.

Internamente será executado contrapiso sobre contrapiso já existente, com a utilização de placas de EPS para diminuição do volume de concreto.

Será executado em concreto 1:3, misturado em betoneira.

Todo o piso interno será revestido com porcelanato, antiderrapante de alta resistência e qualidade, de cor clara, com índice de absorção inferior a 4%. O piso não terá rebaixos e terá até 2% de caimento, sempre para fora dos cômodos.

Todos os vão de portas apresentarão soleira de granito.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado e metro linear para rodapé.

## **8. ESQUADRIAS:**

### **ASSENTAMENTO DE MARCOS, ALIZARES, PORTAS E INSTALAÇÃO DE FECHADURAS**

#### DESCRIÇÃO:

Instalação completa de portas, marcos e alizares

#### RECOMENDAÇÕES:



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

As dobradiças serão de ferro latonado e as fechaduras serão de embutir, tipo tambor de dois passos de lingueta.

Os rebaixos, encaixes e outros detalhes das esquadrias, para fixação das ferragens deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente as dimensões das mesmas.

As folhas das portas serão maciças de espessura mínima de 3,5 cm.

Todas as esquadrias serão lixadas e preparadas para receber pintura verniz.

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

## **9. LOUÇAS E METAIS:**

### **INSTALAÇÃO DE VASOS SANITÁRIOS, LAVATÓRIOS E PIA**

#### DESCRIÇÃO:

Instalação completa de vasos sanitários, lavatórios e pias

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade.

## **10. ESCADA:**

### **EXECUÇÃO DE ESCADA**

#### DESCRIÇÃO:

Execução de escada para acesso a pavimento superior

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.



# MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A escada deverá ser executada, observando os padrões de concretagem, armação e fabricação/montagem/desmontagem de formas. A escada será em U, com degraus e patamar intermediário afim de atender normas do CBMMG.

## UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é variado.

## **11. RAMPA DE ACESSIBILIDADE:**

### **EXECUÇÃO DE CONTRAPISO E INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO**

#### DESCRIÇÃO:

Execução de rampa de acessibilidade

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A rampa terá contrapiso executado nos moldes do apresentado no item “PISO”. Será instalado guarda-corpo atentando para a perfeita fixação e chumbamento dos elementos.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é variado.

## **12. MURO DE CONTENÇÃO:**

### **EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO**

#### DESCRIÇÃO:

Execução de muro de contenção.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:



## **MUNICÍPIO DE RODEIRO**

Praça São Sebastião, 215 - Centro – Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

[www.rodeiro.mg.gov.br](http://www.rodeiro.mg.gov.br)

As fundações serão do tipo sapatas isoladas, em concreto armado, profundidade e solo para atender cargas previstas (concreto armado – fck = 20 MPa). As cintas de armação também serão de dimensões variadas, também em concreto armado – fck = 20 MPa. Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 20 cm. Molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação. Todas as valas deverão ser apiloadas.

O muro será executado em 2 níveis, cada um com 3,00m de altura, sendo realizadas entre eles vigas de travamento.

Pilares e vigamento variados, em concreto armado (fck = 20 MPa).

### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é variado.

---

Caio de Azevedo Nicolato Franco

Engenheiro Civil

CREA-MG 212463/D

Prefeitura Municipal de Rodeiro