



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**1/27**

# PROJETO DE INFRAESTRUTURA SOCIOAMBIENTAL

## **- MEMORIAL DESCRITIVO -**

**Convênio:** Recursos Próprios.

**Objeto:** Construção de Central de Transbordo de Resíduos Sólidos.

**Resp. Técnico:** Eng. Guilherme Vieira Garcia.

**CREA-SP:** 5069400367 **RNP:** 2613593970.

**ART nº:** 2620240910036.

Flora Rica-SP  
2024



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**2/27**

## SUMÁRIO

<b>REFERENCIAS NORMATIVAS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES DE PROJETO .....</b>	<b>4</b>
1.1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA .....	4
1.2. ESCOPO DO PROJETO .....	4
1.3. REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA E SERVIÇO .....	4
1.4. DADOS DO EMPREENDIMENTO .....	5
1.5. DADOS DA OBRA .....	5
1.6. CONDIÇÕES INICIAIS DA OBRA .....	5
<b>2. DESCRIÇÃO DE ITENS E SERVIÇOS CONFORME ITEMIZAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....</b>	<b>7</b>
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>7</b>
1.1. Serviços Preliminares .....	7
<b>2. CAMTEIRO DE OBRAS .....</b>	<b>9</b>
2.1. Canteiro de Obras .....	9
<b>3. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO .....</b>	<b>10</b>
3.1. Aterro e Compactação .....	10
<b>4. MURO DE ARRIMO .....</b>	<b>11</b>
4.1. Fundações .....	11
4.2. Superestrutura .....	14
4.3. Alvenaria e Revestimento .....	16
<b>5. COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA .....</b>	<b>17</b>
5.1. Fundações .....	17
5.2. Estrutura metálica .....	19
<b>6. PISO E CONTRAPISO ARMADO .....</b>	<b>21</b>
6.1. Piso de concreto armado .....	21
<b>7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....</b>	<b>23</b>
7.1. Canaletas .....	23
7.2. Tanque séptico e sumidouro .....	23
<b>8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....</b>	<b>25</b>
8.1. Revestimento primário .....	25
8.2. Cercamento .....	25
8.3. Plantio de grama .....	26



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**3/27**

### REFERENCIAS NORMATIVAS

- Catálogos Técnicos de Edificações – padrão FDE;
- NBR ABNT<sup>1</sup> 6118/07: Projeto de estrutura de concreto;
- NBR ABNT 6122/96: Projeto e execuções de fundações;
- NBR ABNT 8681/03: Ações de segurança nas estruturas;
- NBR ABNT 13245/95: Execução de pinturas em edificações;
- NBR ABNT 8800/2015: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas;
- NBR ABNT 14762/2010: Dimensionamento de estruturas de aço em perfis formados a frio.

---

<sup>1</sup>NBR – ABNT: Norma Brasileira - Associação Brasileira de Normas Técnicas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**4/27**

## 1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES DE PROJETO

### 1.1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Trata-se do projeto de construção de central de transbordo de resíduos sólidos, para a passagem dos resíduos sólidos (domésticos) coletados pelo Município, em containers, e posterior transporte para o aterro sanitário controlado. A Central compreende na construção de Muro de arrumo (rampa de acesso aos containers); Piso de concreto; Cobertura metálica; Canaletas e caixas de drenagem, conforme projeto básico e executivos em anexo.

### 1.2. ESCOPO DO PROJETO

1. **Serviços Preliminares;**
2. **Canteiro de Obras;**
3. **Movimentação de Solo;**
4. **Muro de Arrimo;**
5. **Cobertura em Estrutura Metálica;**
6. **Piso de Concreto Armado;**
7. **Instalações Hidrossanitárias;**
8. **Serviços Complementares.**

### 1.3. REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA E SERVIÇO

A obra em questão deverá ter regime de execução **indireta, por empreitada por preço global**. O regime de execução de obras públicas é definido pela lei Federal 14.133/2021, no tocante:

“**Execução indireta** - a que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**5/27**

**a) Empreitada por preço global** - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total."- Lei Fed. 14.133/21.

### 1.4. DADOS DO EMPREENDIMENTO

**Endereço:** Estrada Vicinal FR-10 – Flora Rica/SP.

**Bairro:** Distrito Industrial.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Flora Rica.

### 1.5. DADOS DA OBRA

**Terreno:** 2.100,00 m<sup>2</sup>.

**Muro de arrimo:** 87,00 m<sup>2</sup>.

**Área coberta:** 93,90 m<sup>2</sup>.

### 1.6. CONDIÇÕES INICIAIS DA OBRA

#### 1.6.1. Despesas e providências iniciais

Ficarão a cargo exclusivo da **Empresa Contratada** todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

#### 1.6.2. Engenheiro de obra e ART

Ficará a cargo da **empresa contratada** a apresentação de Engenheiro para o acompanhamento da obra, sendo o mesmo responsável pela execução dos serviços (apresentação de ART de execução).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**6/27**

### **1.6.3. Instalações provisórias e Canteiro de obras**

Ficará a cargo da **Prefeitura Municipal** fornecer a empresa contratada, pontos de ligação de água e energia elétrica, de modo a suprir as necessidades durante a execução das obras. Deverá ser utilizadas instalações internas da edificação existente para depósito de materiais.

### **1.6.4. Demolições e Retiradas**

Ficará a cargo da **empresa contratada** a execução de demolições e retiradas de estruturas e acessórios existentes no local do empreendimento, inclusive o transporte e guarda dos materiais. Todos os serviços deverão ser executados preliminarmente ao início da empresa contratada.

### **1.6.5. Limpeza mecanizada de terreno, inclusive troncos e transporte até 1 km**

Limpeza mecanizada de terreno, com o fornecimento de máquinas e equipamentos necessários, para limpeza (vegetal e troncos) da área do empreendimento onde serão executadas as obras conforme os projetos aprovados. Todos os serviços contemplados neste item, caso necessário, serão a cargo da **Empresa contratada**.

**Nota:** A topografia e locação dos níveis e cotas serão de responsabilidade da empresa contratada.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**7/27**

## 2. DESCRIÇÃO DE ITENS E SERVIÇOS CONFORME ITEMIZAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. Serviços Preliminares

##### 1.1.1. Placa de identificação para obra em lona

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

Placa de identificação de obra, dimensões de 3,0 metros de largura por 2,0 metros de altura, para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e em negrito (blod), nos tamanhos:

- **Cabeçalho:** 780 pt ou 20,8 cm de altura.
- **Nome da obra:** 600 pt ou 15,3 cm de altura.

##### 1.1.2. Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**8/27**

mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

### **1.1.3. Locação de obra**

Locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

### **1.1.4. Locação para muros, cercas e alambrados**

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.

### **1.1.5. Remoção de entulho de obra com caçamba metálica**

O item remunera o fornecimento dos serviços de 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.

**Nota: Observar obrigações contidas no critério CDHU 186.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**9/27**

## 2. CAMTEIRO DE OBRAS

### 2.1. Canteiro de Obras

#### 2.1.1. Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

#### 2.1.2. Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

#### 2.1.3. Grupo gerador 40kva cond. b

O item remunera a locação e manutenção na obra de Grupo gerador 40 kva, por 8 horas/dia, durante os meses de obra.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**10/27**

### 3. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

#### 3.1. Aterro e Compactação

##### 3.1.1. Aterro de acesso

Aterramento da rampa de acesso aos containers (muro de arrimo). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a execução de aterro de acesso.

##### 3.1.2. Espalhamento/regularização/compactação de material

Aterramento da rampa de acesso aos containers (muro de arrimo). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a execução de espalhamento, regularização, compactação de aterro em execução.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**11/27**

### 4. MURO DE ARRIMO

#### 4.1. Fundações

##### 4.1.1. Estacas broca

###### 4.1.1.1. Broca em concreto DN 20 cm

Broca a trado manual, com 3,50 metros de profundidade, diâmetro  $\varnothing$  20,0 cm, moldadas *in loco*. Deverá ser aplicada e apiloada pedra brita no leito, antes da concretagem, para aumentar a resistência de ponta.

###### 4.1.1.1.1. Concreto

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $N/mm^2$ ).

###### 4.1.1.1.2. Ferragem

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Longitudinal: 4  $\varnothing$  10 mm (3/8"); transversal: colunas de 14 x 14 cm,  $\varnothing$  5 mm a cada 15,0 cm. Conforme o projeto específico (folha 03/07).

###### 4.1.1.2. Broca em concreto DN 25 cm

Broca a trado manual, com 3,50 metros de profundidade, diâmetro  $\varnothing$  25,0 cm, moldadas *in loco*. Deverá ser aplicada e apiloada pedra brita no leito, antes da concretagem, para aumentar a resistência de ponta.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**12/27**

### **4.1.1.2.1. Concreto**

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $N/mm^2$ ).

### **4.1.1.2.2. Ferragem**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Longitudinal: 4  $\varnothing$  10 mm (3/8"); transversal: colunas de 19 x 19 cm,  $\varnothing$  5 mm a cada 15,0 cm. Conforme o **projeto específico (folha 03/07)**.

### **4.1.1.3. Broca em concreto DN 30 cm**

Broca a trado manual, com 3,50 metros de profundidade, diâmetro  $\varnothing$  30,0 cm, moldadas *in loco*. Deverá ser aplicada e apiloada pedra brita no leito, antes da concretagem, para aumentar a resistência de ponta.

### **4.1.1.3.1. Concreto**

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $N/mm^2$ ).

### **4.1.1.3.2. Ferragem**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Longitudinal: 4  $\varnothing$  10 mm (3/8"); transversal: colunas de 24 x 24 cm,  $\varnothing$  5 mm a cada 15,0 cm. Conforme o **projeto específico (folha 03/07)**.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**13/27**

### **4.1.2. Blocos e Vigas baldrame**

Serão de concreto armado, seção retangular de 20,0 x 30,0 cm, moldadas *in loco*, com a utilização de formas de madeira.

#### **4.1.2.1. Escavação manual de vala em campo aberto**

Escavação manual de vala, categoria 1 e 2, para abertura das fundações da base do campo. Deverá ser escavado 33 cm de profundidade x de 20 cm de largura. O material escavado deverá ficar entrincheirado ao longo do traçado para posterior reaterro do vestiário (para levantamento do nível, conforme projeto).

#### **4.1.2.2. Lastro de pedra brita**

Lastro de pedra brita 01. Deverá ser executado nas fundações da base do campo, com espessura de 3,0 cm. O lastro deverá ser executado de forma homogeneia por toda a superfície da base.

#### **4.1.2.3. Forma de madeira para fundações**

Forma de madeira comum para fundações. A ser executada para concretagem da base. Deverá ser instalada nas bordas da base (perímetro), com altura de 30,0 cm. Remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

#### **4.1.2.4. Armadura em barra de aço CA-50**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Vergalhões Longitudinal 4 Ø 10 mm (3/8”).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**14/27**

### **4.1.2.5. Armadura em barra de aço CA-60**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-60 (escoamento mínimo de 600 Mpa, alongamento de 8%). Estribos: Colunas de 14,0 x 24,0 cm.

### **4.1.2.6. Concreto preparado no local, $F_{ck} = 20$ Mpa**

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $N/mm^2$ ).

### **4.1.2.7. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto**

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

## **4.2. Superestrutura**

### **4.1.1. Pilares, Vigas e Tirantes**

Serão estruturas de pilares nas seguintes dimensões: 11,5 x 20 cm e 11,5 x 11,5 cm, com altura de 3,0 metros. Serão vigas respaldo nas seguintes dimensões: 20 x 30 cm, pelo comprimento das paredes.

#### **4.1.1.1. Forma de madeira para estruturas**

Forma de madeira comum para estruturas. A ser executada para concretagem de pilares e vigas. Deverá ser instalada nas bordas da base (perímetro), com alturas indicadas em projeto. Remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**15/27**

execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

### **4.1.1.2. Armadura em barra de aço CA-50**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Vergalhões Longitudinal com tamanhos e bitolas informadas em projeto.

### **4.1.1.3. Armadura em barra de aço CA-60**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-60 (escoamento mínimo de 600 Mpa, alongamento de 8%). Estribos com tamanhos e bitolas informadas em projeto.

### **4.1.1.4. Concreto preparado no local, $F_{ck} = 20$ Mpa**

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $N/mm^2$ ).

### **4.1.1.5. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto**

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**16/27**

### 4.3. Alvenaria e Revestimento

#### 4.3.1. Alvenaria de blocos de concreto de vedação

Serão utilizados para fechamento das paredes do muro de arrimo. Bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

#### 4.3.2. Chapisco

Chapisco rustico comum. Deverá ser executado nas paredes internas e externas da edificação. Remunera o chapisco com argamassa de cimento e areia.

#### 4.3.3. Emboço comum

Emboço comum. Deverá ser executado nas paredes internas e externas da edificação. Remunera aplicação de emboço traço 1:2:8, devidamente desempenado e regularizado, atendendo rigorosamente a qualidade e ao alinhamento do prumo.

#### 4.3.4. Impermeabilização em pintura asfáltica

Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa, composto por solventes orgânicos. Será impermeabiliza os baldrame de seção 0,20 x 0,30 m, duas demãos.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**17/27**

## 5. COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

### 5.1. Fundações

#### 5.1.1. Estacas broca

##### 5.1.1.1. Broca em concreto DN 20 cm

Broca a trado manual, com 3,50 metros de profundidade, diâmetro  $\varnothing$  20,0 cm, moldadas *in loco*. Deverá ser aplicada e apiloada pedra brita no leito, antes da concretagem, para aumentar a resistência de ponta.

##### 5.1.1.2. Concreto

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $N/mm^2$ ).

##### 5.1.1.3. Ferragem

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Longitudinal: 4  $\varnothing$  10 mm (3/8"); transversal: colunas de 14 x 14 cm,  $\varnothing$  5 mm a cada 15,0 cm. Conforme o projeto específico (folha 04/09).

#### 5.1.2. Blocos

Serão de concreto armado, seção retangular de 120,0 x 60,0 cm, moldadas *in loco*, com a utilização de formas de madeira.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**18/27**

### **5.1.2.1. Escavação manual de vala em campo aberto**

Escavação manual de vala, categoria 1 e 2, para abertura das fundações da base do campo. Deverá ser escavado 33 cm de profundidade x de 20 cm de largura. O material escavado deverá ficar entrincheirado ao longo do traçado para posterior reaterro do vestiário (para levantamento do nível, conforme projeto).

### **5.1.2.2. Lastro de pedra brita**

Lastro de pedra brita 01. Deverá ser executado nas fundações da base do campo, com espessura de 3,0 cm. O lastro deverá ser executado de forma homogênea por toda a superfície da base.

### **5.1.2.3. Forma de madeira para fundações**

Forma de madeira comum para fundações. A ser executada para concretagem da base. Deverá ser instalada nas bordas da base (perímetro), com altura de 30,0 cm. Remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

### **5.1.2.4. Armadura em barra de aço CA-50**

Serão vergalhões com superfície nervurada, cortados, dobrados e montados na obra, tipo CA-50 (escoamento mínimo de 500 Mpa, alongamento de 8%). Vergalhões Longitudinal 4 Ø 10 mm (3/8”).

### **5.1.2.5. Concreto preparado no local, Fck= 20 Mpa**

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão (Fck) deverá ser de no mínimo 20 Mpa (N/mm²).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**19/27**

### **5.1.2.6. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto**

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

## **5.2. Estrutura metálica**

### **5.2.1. Pilares, tesouras, tramas e cobertura**

#### **5.2.1.1. Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura**

Execução de estrutura metálica tais como: pilares, vigas, chumbadores e tirantes, conforme os perfis (dimensões e adiantamento), previstos em projeto (**projeto de estruturas metálicas, folhas 06 e 07/07**). O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC -SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

#### **5.2.1.2. Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.**

Consiste em tramas compostas por terças metálicas, em perfil “U” enrijecido, em perfil dobrado de aço galvanizado, 150 x 60 x 20 mm, espessura nominal de 3,0



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**20/27**

mm. Incluso os serviços de fixação com parafusos sextavados de 1/2”, e içamento do material fabricado.

### **5.2.1.3. Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 5 m, para telha cerâmica ou de concreto, incluso içamento.**

Fabricação, e instalação de meia tesoura, em aço galvanizado, perfil de chapas dobradas, composta diagonais em perfil “L” com abas de 2” e espessura entre 1/8” e 1/4”, e, banzos (superior e inferior) em perfil “U” em aço ASMT-A36, 127 x 50 mm, espessura nominal de 3 mm.

### **5.2.1.4. Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento.**

Telhas onduladas de aço galvanizado, espessura de 0,5 mm, dimensões folhas 2,44 x 1,10, instaladas com conjunto de arruelas de vedação 5/16” (uma arruela metálica e uma arruela de PVC), e parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada 5/16” x 250 mm, incluso o içamento do material a ser instalado.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**21/27**

### **6. PISO E CONTRAPISO ARMADO**

#### **6.1. Piso de concreto armado**

##### **6.1.1. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto**

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

##### **6.1.2. Lastro de pedra brita**

Lastro de pedra brita 01. Deverá ser executado no leito do contrapiso, com espessura de 5,0 cm. O lastro deverá ser executado de forma homogênea por toda a superfície da base.

##### **6.1.3. Concreto preparado no local, $F_{ck} = 20 \text{ Mpa}$**

Deverá ser batido na obra, com traço 1:5:5:1,5, lançado e adensado com vibrador mecânico. A resistência à compressão ( $F_{ck}$ ) deverá ser de no mínimo 20 Mpa ( $\text{N/mm}^2$ ). Espessura de 15 cm.

##### **6.1.4. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto**

Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto. A ser executado na concretagem da base. Remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

##### **6.1.5. Cimentado desempenado**

Cimentado desempenado, composto por cimento, areia, a ser executado nas calçadas de proteção, por todo o perímetro da edificação ampliada, largura de 50,0



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**22/27**

cm. Remunera o material e toda a mão-de-obra necessária para a execução do cimentado desempenado.

### **6.1.6. Armadura em tela soldada de aço**

Tela de aço galvanizado, tipo Q-92, em malha 15 por 15 cm. O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**23/27**

## 7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 7.1. Canaletas

#### 7.1.1. Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura

Canaletas em perfil “U” – 150 x 50 x 3 mm. O item remunera o fornecimento, montagem e instalação completa de estrutura metalon; traslado interno à obra, transporte e descarregamento e materiais necessários para sua completa execução.

### 7.2. Tanque séptico e sumidouro

#### 7.2.1. Filtro biológico anaeróbico com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 1,40 m - h= 2,00 m

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de brita; drenagem do lençol freático com tubo de PVC branco com 150 mm de diâmetro; base e tampa em concreto armado moldado in loco; fundo falso, calha vertedoura e tampão em concreto armado pré-moldado; tubos de concreto pré-fabricado com bolsa interna; montagem e rejuntamento dos tubos; tubos de limpeza em PVC branco com 150 mm de diâmetro; vedação do tampo com betume; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

#### 7.2.2. SM01 Sumidouro - poço absorvente

Execução de sumidouro, com profundidade de 3,00 m. O item remunera o fornecimento de material e a execução de poço absorvente para sumidouro em anéis pré-moldados de concreto armado, com diâmetro externo de 2,00 m, argamassa para o rejunte e vedação entre as peças, composta por cimento, areia e hidrófugo tipo vedacit ou equivalente, equipamentos e mão de obra necessários para a colocação,



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**24/27**

montagem e rejuntamento dos anéis, independente do tipo de solo e da profundidade escavada, apiloamento e lastreamento do fundo do poço, com brita nº 3 e 50 cm de espessura, inclusive eventual escoramento que se fizer necessário. Não remunera serviços de escavação, reaterro e tampão.

### **7.2.3. Tampão pré-moldado de concreto armado para sumidouro com diâmetro externo de 2,00 m**

O item remunera o fornecimento e instalação de tampão pré-moldado de concreto armado para fechamento de sumidouro com diâmetro externo de 2,00 m, inclusive materiais e acessórios para instalação.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

"Prefeito Rolando Emboava da Costa"

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**25/27**

## 8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 8.1. Revestimento primário

#### 8.1.1. Lastro de pedra britada

Lastro de brita, espessura de 3,00 cm. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

### 8.2. Cercamento

#### 8.2.1. Cerca em tela de aço galvanizado de 2', montantes em mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado

O item remunera o fornecimento e instalação de cerca em tela de aço galvanizado com montantes em mourões de concreto, constituída por: fornecimento e instalação de mourões de concreto armado, com a ponta inclinada a 45°, seção mínima da base 10 x 10 cm, seção mínima do topo 8 x 7 cm, conforme o fabricante, trecho reto com 260 cm, trecho inclinado com 40 cm, totalizando um desenvolvimento de 300 cm, e na projeção vertical 290 cm, com furos, cravados num espaçamento máximo de 2,40 m; fornecimento e instalação de tela, tipo Zinc Fence da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm<sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup> NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração; fornecimento e instalação de três fiadas de arame trançado farpado, na projeção superior inclinada com desenvolvimento de 0,40 m, bitola BWG 16 (1,66 mm), galvanizado categoria A, resistência classe A, carga de ruptura de 350 kgf, com farpas a cada 125 mm conforme NBR 6317; fornecimento e instalação de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**26/27**

contraventamentos a cada 30,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de cerca; arame galvanizado fio 14 BWG; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, de limpeza do terreno; perfuração para a colocação dos mourões; alojamento dos mourões com um mínimo de 0,60 cm de recobrimento; instalação da tela galvanizada; instalação do arame farpado; reaterro, regularização e compactação do terreno.

### **8.2.2. Porta/portão tipo gradil sob medida**

Execução de portão 5,00 x 2,00 m. O item remunera o fornecimento de porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões a porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta. Não remunera arremates de acabamento.

### **8.3. Plantio de grama**

#### **8.3.1. Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)**

O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em “*Erisma uncinatum*”(conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou “*Qualea spp*”(conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm; inclusive materiais acessórios 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; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo

“Prefeito Rolando Emboava da Costa”

Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Objeto/Empreendimento

**CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Referência / Assunto

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

Data/Folha

**MAIO/2024**

**27/27**

Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Flora Rica/SP, 27 de maio de 2024.

**Responsável Técnico**

**GUILHERME VIEIRA GARCIA**

Engenheiro Civil e Sanitarista

CREA-SP: 5069400367

ART nº: 2620240910036