



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

MEMORIAL DE DESCRITIVO

Data/Folha

OUTUBRO/2024

1/13

PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA

- MEMORIAL DESCRITIVO -

Convênio: Recursos Convênio FEHIDRO 2024.

Objeto: Infraestrutura Urbana – Drenagem de Águas Pluviais.

Resp. Técnico: Eng. Guilherme Vieira Garcia.

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

ART nº: 2620240777561.

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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

2/13

SUMÁRIO

REFERENCIAS NORMATIVAS	3
1.1. DADOS DO EMPREENDIMENTO	4
1.2. DADOS DA OBRA	4
1.3. CONDIÇÕES INICIAIS DA OBRA	4
2. DESCRIÇÃO DE ITENS E SERVIÇOS CONFORME ITEMIZAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	6
1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	6
1.1. Serviços preliminares	6
1.2. Demolições	6
2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO	7
2.1. Escavação / Escoramento e Reaterro	7
3. GALERIAS DE DRENAGEM.....	8
3.1. GALERIAS DE DRENAGEM	8
4. RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	11
4.1. Pavimentação em CBUQ.....	11
4.1.1. Compactação do subleito mínimo de 95% do PN.....	11
4.1.2. Imprimação betuminosa impermeabilizante.....	11
4.1.3. Imprimação betuminosa ligante.....	12
4.1.4. Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ....	12
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

3/13

REFERENCIAS NORMATIVAS

- NBR ABNT¹ 9793: Tubos de concreto simples de seção circular para água pluviais: especificação;
- NBR ABNT 9794: Tubos de concreto simples de seção circular para água pluviais: especificação;
- NBR ABNT 12.266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.
- NBR ABNT 11.171: Serviços de pavimentação asfáltica;

¹NBR – ABNT: 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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

4/13

1.1. DADOS DO EMPREENDIMENTO

Endereço: Av. Dr. João Veloso; Rua Ver. Quintino Gomes Pereira.

Município (UF): Flora Rica/SP.

Comprimento total: 303,69 m.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Flora Rica.

1.2. DADOS DA OBRA

Lastro de brita: 30,37 m³.

Tubo de concreto, DN= 400mm: 117,35 m.

Tubo de concreto, DN= 600mm: 303,74 m.

Poço de visita: 4,0 uni.

Boca de leão: 9,0 uni.

1.3. CONDIÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.3.1. Despesas e providencias 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.

1.3.2. 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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

5/13

1.3.3. Instalações provisórias

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.

1.3.4. Fiscalização da obra

Ficará a cargo da **Prefeitura Municipal** fiscalizar a execução dos serviços contratados, podendo interromper/paralisar qualquer atividade se constatadas desconformidades com o Projeto Aprovado e Planilha Orçamentária.

1.6.5. Limpeza, demolições e retiradas de entulhos

Ficará a cargo da **empresa contratada** a execução dos serviços de limpeza do terreno, demolições de calçadas de concreto, retirada de iluminação pública e instalações elétricas existentes, e posterior retirada dos entulhos gerados, inclusive a poda de árvores, da área do empreendimento.

Todos os serviços contemplados neste item, deverão ser executados de modo preliminar, para após autorização de início de obra.

1.6.6. Movimentação, transporte de solo e terraplenagem

Movimentação, transporte de solo e terraplenagem, compreendendo o nivelamento do terreno conforme nível definido em projeto, incluso os serviços de corte, aterro, compactação, carga, descarga e transporte de terra, bem como, do bota-fora. A terraplenagem deverá ser de tal forma que os níveis compatibilizem com as soleiras dos lotes confrontantes.

Todos os serviços contemplados neste item, serão a cargo da **Empresa contratada**, conforme declaração em anexo.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

6/13

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

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.

Dimensões:

a) Placa principal: 6,00 m x 3,00 m.

b) Placa principal: 2,00 m x 3,00 m.

1.2. Demolições

1.2.1. Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

Demolição de faixa de pavimento existente para implantação de galeria de drenagem. Faixa de 3,00 metros de largura. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

MEMORIAL DE DESCRITIVO

Data/Folha

OUTUBRO/2024

7/13

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1. Escavação / Escoramento e Reaterro

2.1.1. Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

2.1.2. Escoramento de solo pontaleado

O item remunera o fornecimento de estroncas de Eucalyptus (conhecida como eucalipto) com casca, diâmetro de 0,20 m; madeiramento em Quarubarana ou Cedrinho; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escoramento lateral de vala por meio de tábuas de Quarubarana ou Cedrinho, instaladas verticalmente, espaçadas de 1,35 m; travamento perpendicular à superfície escorada com estroncas de Eucalyptus, espaçamento vertical de 1 m, e horizontal de 1,35 m. Remunera também os serviços de desmonte e remoção do material componente da estrutura de escoramento após a sua utilização.

2.1.3. Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

MEMORIAL DE DESCRITIVO

Data/Folha

OUTUBRO/2024

8/13

3. GALERIAS DE DRENAGEM

3.1. GALERIAS DE DRENAGEM

3.1.1. Lastro de pedra britada

Lastro de brita, espessura de 10 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.

3.1.2. Tubo de concreto (PS-1), DN= 400mm

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 1.200 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

3.1.3. Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia,



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

9/13

traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

3.1.4. Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço de visita, de 1,60 x 1,60 x 1,60 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

3.1.5. Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALÉRIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

10/13

3.1.6. Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

3.1.7. Boca de leão simples tipo PMSP com grelha

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de leão simples, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; fundo de concreto; revestimento interno com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3 % do peso do cimento e pintura com tinta betuminosa (emulsão asfáltica); cinta de amarração superior para apoio da grelha; grelha pesada e articulada em ferro fundido para boca de leão; referência comercial Fuminas, Afer ou equivalente, peso até 250 kg, carga de ruptura até 25.000 kg. Remunera também os serviços de escavação, apiloamento do fundo, reaterro e disposição das sobras.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

MEMORIAL DE DESCRITIVO

Data/Folha

OUTUBRO/2024

11/13

4. RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

4.1. Pavimentação em CBUQ

4.1.1. Compactação do subleito mínimo de 95% do PN

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de compactação de subleito, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Não remunera o fornecimento de solo.

4.1.2. Imprimação betuminosa impermeabilizante

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

Data/Folha

MEMORIAL DE DESCRITIVO

OUTUBRO/2024

12/13

4.1.3. Imprimação betuminosa ligante

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

4.1.4. Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

Camada asfáltica CBUQ, espessura de 3,0 cm. O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



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

INFRAESTRUTURA URBANA: GALERIAS DE DRENAGEM EM PONTOS DE ALAGAMENTO

Referência / Assunto

MEMORIAL DE DESCRITIVO

Data/Folha

OUTUBRO/2024

13/13

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços relacionados e quantificados na planilha orçamentária e memória de cálculo fornecida por esta municipalidade retratam a necessidade do objeto apresentado.

Flora Rica/SP, 25 de Outubro de 2024.

Responsável Técnico

GUILHERME VIEIRA GARCIA

Engenheiro Civil e Sanitarista

CREA-SP: 5069400367

ART nº: 2620240777561