



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM URBANA PARA EVITAR PROBLEMAS EROSIVOS

LOCAL: RUA DOIS, ESQUINA COM A RUA SETE, CENTRO.

MUNICÍPIO: NOVA CANAÃ PAULISTA.

1. PLACA DA OBRA

1.1 Placa de identificação para obra: fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3".

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade até 2,00 m: fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala. Todos os serviços correspondes com os trechos indicados em projeto, onde há instalação de novos tubos de concreto e será necessário a abertura das valas, cuja a extensão total do trecho, largura e profundidade estão indicadas no memorial de cálculo, correspondente a cada trecho.

2.2 Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto: fornecimento de equipamentos, transporte da



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

água, materiais e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação de 100% 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; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços, bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo. Deverá ser feito o aterramento devido nas laterais da tubulação, impedindo assim a movimentação do tubo.

2.3 Fresagem de pavimentação asfáltica com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento:

fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; varrição manual da pista; carga mecanizada; transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; descarregamento; seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Todos os serviços correspondem com os trechos indicados em projeto, onde há instalação de novos tubos de concreto, cuja a extensão total do trecho, largura e profundidade estão indicadas no memorial de cálculo, correspondente a cada trecho.

3. CAPTAÇÃO DE ÁGUA

3.1 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto:

fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo; escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Todas as bocas de lobo estão indicadas no projeto, seguindo à risca a sua localização de implantação, sendo alterada apenas em casos onde ocorrerá o impedimento do passeio público e entradas (garagem) residenciais.

3.2 Boca de leão simples tipo PMSP com grelha: 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. Todas as bocas de leão estão indicadas no projeto, seguindo à risca a sua localização de implantação, sendo alterada apenas em casos onde ocorrerá o impedimento do passeio público e entradas (garagem) residenciais.

3.3 Poço de visita em alvenaria - tipo PMSP: fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 2,00 m, 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; também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Todas os poços de visita estão indicados no projeto, seguindo à risca a sua localização de implantação.



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

3.4 Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125kN): fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN).

4. TUBULAÇÃO PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA

4.1 Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm: fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 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; também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos. Todos os tubos com diâmetro de 400 mm estão indicados em projeto.

4.2 tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm: fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, 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, 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; também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos. Todos os tubos com diâmetro de 600 mm estão indicados em projeto.

4.3 Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm: fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 800 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; também a mão-de-obra necessária para a



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos. Todos os tubos com diâmetro de 800 mm estão indicados em projeto.

5. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

5.1 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa: fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias. As guias são correspondentes aos trechos 4 e 5 indicados no projeto.

5.2 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, Tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa: fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Os Sarjetões serão executados com 10,00 centímetros de espessura, por 1,20 de largura, com caimento de 1-2%, e acabamento rústico.

5.3 Armadura em tela soldada de aço: fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de bitola 6,30mm; 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 Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

5.4 Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura: fornecimento, montagem e instalação completa de estrutura metalon, em perfil “U”, sessão 80 x 80 mm, correspondentes ao comprimento de trecho onde serão executados os sarjetões, com finalidade de captação e lançamento das águas pluviais até as respectivas bocas de lobo.

6. DISSIPADORA PLUVIAL

6.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto: fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto, para nivelamento e execução de ala dissipadora.

6.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa: 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, para sustentação da fundação da ala dissipadora, indicadas em projeto.

6.3 Forma em madeira comum para fundação: fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma, para a execução das vigas baldrames e pilares de amarração.

6.4 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{ck} = 500$ Mpa: fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de bitola 10,00mm, cuja comprimento estão indicados em memória de cálculo; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas, Aço disponibilizado para vigamento baldrame e pilares de amarração.

6.5 Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ Mpa: 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; concreto a ser utilizado



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

para enchimento das vigas baldrame, pilares e lastro do fundo, com textura semi rugosa.

6.6 Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum: o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de lastro de tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm no fundo da ala; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

6.7 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C: o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 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.

6.8 Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico: fornecimento de cimento, areia, adesivo acrílico, ou equivalente, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa no traço 1:3, com adição a 10% de adesivo acrílico na água de amassamento, lançamento e a aplicação para camada drenante.

6.9 Chapisco: fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

6.10 Reboco: fornecimento de cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.

6.11 Imprimação betuminosa impermeabilizante: fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante.

6.12 Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado: fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a



Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

Referencias Tecnicas:

NBR 9793: tubo de concreto simples de seção circular para águas pluviais: especificação. Rio de Janeiro, 1987;

NBR 9794: tubos de concreto armado de seção circular para águas pluviais: especificação. Rio de Janeiro, 1987.

NBR 12.266: Projeto e Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

Nova Canaã Paulista, 11 de Agosto de 2023.

PAULO HENRIQUE DE OLIVEIRA

Eng. Civil - Responsável Técnico P.M

CREA-SP 5070342766

THAÍS CRISTINA COSTA MOREIRA

Prefeita Municipal