



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

SERVIÇO CIVIL DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS PÚBLICAS NO BAIRRO VALE GRANDE NO MUNICÍPIO DE ALUMÍNIO-SP

1 INTRODUÇÃO

1.1- OBJETIVO

A presente concorrência tem por objetivo a apresentação dos parâmetros que deverão ser obedecidos pelas empresas para fornecer proposta de *“Serviço civil de Pavimentação asfáltica e Drenagem de águas pluviais em Vias Públicas no Bairro Genebra, Município de Alumínio, Estado de São Paulo.”*.

1.2 PRAZOS

O prazo do serviço será de 6 meses a contar da emissão da ordem de serviço.

1.3 TIPO DE CONTRATO

Os serviços serão contratados por regime de preço global - **“Turn key”** e pagamento com medições mensais após a entrega de toda a documentação necessária comprovando a execução do serviço e apresentação da ART devidamente recolhida.

2 DOCUMENTOS

Planilha orçamentaria;

Cronograma Físico-financeiro;

Projetos básico de pavimentação asfáltica e drenagem de águas pluviais.

3 ESCOPO DE FORNECIMENTO

Fornecimento de materiais de consumo:

Fornecimento de todo material necessários para execução da obra.

[x]Contratada [] contratante

Fornecimento de todos os equipamentos e mão de obra_necessária para execução da obra.

[x]Contratada [] contratante



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia

CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

3.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

3.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

CANTEIRO DE OBRAS

Construção de todas as edificações e instalações necessárias aos canteiros de obras, inclusive com o eventual aluguel de terreno; abertura e conservação de acesso a este, cercas e/ou tapumes e portões; fornecimento e instalação de placa de identificação da SABESP, conforme Especificações Técnicas; serviços de segurança, vigilância e manutenção; posterior remoção e limpeza do terreno após término das atividades; operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos de sua propriedade necessários para execução dos serviços.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

Será medido por área de placa executada (m²). O item remunera o 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:

- a) Chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries;
- b) Fundo em **compensado** de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira;
- c) 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;
- d) Pontaletes de "*Erismaucinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualeaspp*" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

LOCACAO DE OBRAS LOCALIZADAS

Será medido pela equipe de topografia disponibilizada por dia. Locação, relocação e nivelamento de fundações, estruturas, tubulações, singularidades e demais serviços topográficos necessários à implantação de obras localizadas, conforme Especificação Técnica.

LOCAÇÃO REDE DE CANALIZAÇÃO

Será medido por extensão da obra locada(m). O item remunera locação, relocação e nivelamento de valas, tubulações, singularidades e demais serviços topográficos necessários à implantação da obra, conforme, Especificação Técnica.

SINALIZACAO DE TRAFEGO

Será medido pela extensão de sinalização instalada, em metro linear. Instalação, manutenção e remoção de sinalização de tráfego em obras localizadas e obras lineares de acordo com a determinação da autoridade de trânsito local.

3.1.2. PAVIMENTAÇÃO



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PN E TRANSPORTE ATÉ O RAIOS DE 1 KM

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; 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: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

BASE DE BICA CORRIDA

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, com espessura mínima de 15 cm (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões aferidas "in loco" (m²).

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

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

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 até o local de aplicação; aplicação do asfalto



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

CAMADA DE ROLAMENTO

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) acabado, nas aferidas "in loco" (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessária para a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. A espessura mínima da capa asfáltica aplicada será de 4,0cm.

3.1.3. DRENAGEM

CANALETA MOLDADA NO LOCAL, EM CONCRETO COM FCK 25MPA

Será medido pelo volume de canaletas executadas, nas dimensões especificadas em projeto(m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de canaleta, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25MPa, pedra britada nº 1, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, EM CONCRETO COM FCK 20MPA

Será medido pelo volume de sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto(m³).

O item remunera o 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA OU CAVAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 2M

Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

O item remunera o 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;



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

REATERRO COMPACTADO DE VALA OU VALA COM COMPACTADOR

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

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.

LASTRO DE AREIA

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

O item remunera o fornecimento de areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CARREGAMENTO MECÂNIZADO DE SOLO DE 1º E 2º CATEGORIA

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

TRANSPORTE DE SOLO DE 1º E 2º CATEGORIA POR CAMINHÃO ATÉ O 2º KM

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até 2 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo dupla, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em 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. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 400MM

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-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. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, 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 45º 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.

TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 500MM

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 500 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. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, 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 45º 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.

TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 600MM

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

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, 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 45º 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.

TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 800MM

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

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 800 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia

CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

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 45º 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.

POÇO DE VISITA DE 1,60 x 1,60 x 1,60 M - TIPO PMSP

Será medido por unidade de poço executado (un).

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.

CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM – PESCOÇO

Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

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.

TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO 600MM, CLASSE C 250 (ruptura > 250 kN)

Será medido por unidade de tampão instalado (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe C 250 (ruptura > 250 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

ALA DE DESCARGA EM ALVENARIA

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da ala de descarga, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração;. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

ENROCAMENTO COM PEDRA ASSENTADA

Será medido por volume de enrocamento executado (m³).



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

O item remunera o fornecimento de pedra para enrocamento, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do enrocamento com pedra assentada.

3.1.4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (ESCADA DE DRENAGEM EM CONCRETO)

DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE SARJETA OU SARJETÃO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMOGAÇÃO DE MATERIAL

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

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 sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive a sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIOS DE 1 KM

Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 3° KM ATÉ O 5° KM

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m³). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com çaçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M

Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

O item remunera o 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.

REATERRO COMPACTADO DE VALA OU VALA COM COMPACTADOR



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

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.

LASTRO DE AREIA

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

O item remunera o fornecimento de areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CARREGAMENTO MECÂNZADO DE SOLO DE 1º E 2º CATEGORIA

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

TRANSPORTE DE SOLO DE 1º E 2º CATEGORIA POR CAMINHÃO ATÉ O 2º KM

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até 2 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

EXECUÇÃO DE PERFIL EXTRUSADO NO LOCAL, SEM CONCRETO

Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:

- a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;
- b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
- c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
- d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;
- e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos.

Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA PERFIL EXTRUDADO

Será medido pelo volume total de guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras, ou calçadas executadas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, com resistência mínima à compressão de 25 MPa, executado com brita nº 1, ou nº 0 (19 mm), plasticidade (slump) de 0 + 1 cm, teor de argamassa maior ou igual 68%, e menor ou igual a 72%, destinado à execução de guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo New Jersey, ou calçadas extrudadas in loco; remunera também perdas decorrentes



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

do processo de extrusão. Não remunera o serviço de execução das guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo New Jersey, ou calçadas.

3.1.5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LIMPEZA, PRÉ MARCAÇÃO E PRÉ PINTURA DO SOLO

Será medido pela área executada (m²).

O item remunera a fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessários para a execução dos serviços de limpeza, pré marcação e pré pintura de solos.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA

Será medido por área de pintura executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

ONDULAÇÃO TRANSVERSAL EM MASSA ASFÁLTICA - LOMBADA TIPO "B"

Será medido pela área de ondulação transversal tipo "B", medida na projeção (m²). O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de ondulação transversal tipo "B" de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base curva da lombada em massa asfáltica com altura de topo 8 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN Nº 600, de 24/05/2016, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

COLUNA SIMPLES (PP), DIÂMETRO DE 2 1/2' E COMPRIMENTO DE 3,6 M

Será medido por unidade de coluna instalada (un). O item remunera o fornecimento de coluna simples (PP) com diâmetro de 2 1/2 e comprimento de 3,6 m, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m² e de no mínimo 350 g de zinco por m² nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

Será medido por área de placa instalada (m²). O item remunera o fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em PVC, colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo; remunera também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a fixação da placa.

PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ALUMÍNIO COMPOSTO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA IA/IA - ÁREA ATÉ 2,0 M²

Será medido pela área da placa instalada (m²). O item remunera o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação, turística, e de serviços, em ACM - alumínio composto - ABNT-NBR- 16179, área até 2,0 m², totalmente refletiva com película IA/IA - ABNT NBR 14644, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Não incluso poste para fixação da placa.

3.1.6. CALÇADA

LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIOS DE ATÉ 1 KM

Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²). 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.

CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³). O item 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.

LASTRO DE PEDRA BRITADA

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

- Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

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.

PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES (25X25CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

4. ENCARGOS DA CONTRATANTE

- 4.1. Fornecimento de área para o canteiro de obra.
- 4.2. Fornecimento dos documentos de referência e padrões PMA necessários e relacionados ao projeto, em meio magnético ou eletrônico.

5. ENCARGOS DA CONTRATADA

- 5.1. Fornecimento de todo material necessário para a execução da obra, inclusive os materiais de consumo, formas com suas partes e acessórios (ver item 3);
- 5.2. Manter durante todo o período da obra equipes exclusivas de suporte à obra: planejamento e controle, qualidade, limpeza, movimentação de materiais, suprimentos e outras disciplinas que não constem neste descritivo e que se façam necessárias para a execução da obra;
- 5.3. Manter as áreas da obra limpas e desimpedidas;
- 5.4. Deve ser sinalizado e impedido a passagem de pessoas e/ou veículos, na área em que estiver executando a instalação e/ou montagem, com conhecimento da chefia da produção, ficando claro o limite físico da obra.
- 5.5. Transporte de material para a obra seja o mesmo o qual for desde a localidade em que forem entregues pelos vendedores até o local de aplicação;
- 5.6. Finda a execução das obras, promoverem por sua conta exclusiva a desmontagem do canteiro e a retirada de todos os materiais, equipamentos, entulhos e ferramentas de sua propriedade, trazidos ao local dos trabalhos, deixando toda a área limpa e organizada;
- 5.7. Transportar todos os entulhos e terras excedentes provenientes da escavação e demolição para o bota fora legalizado;
- 5.8. Transportar todos os descartes, separados por tipos: aço, vidro, cobre, papel, madeira, não se



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia
CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

limitando aos aqui citados em local determinado pela CONTRATANTE;

- 5.9. Cumprir rigorosamente as normas de segurança regulamentadoras do MINISTÉRIO DO TRABALHO;
- 5.10. Manter técnico de segurança em número suficiente de acordo com a **Portaria 3214** durante toda a jornada de trabalho inclusive turnos, ao longo de todo o período de execução da obra;
- 5.11. Antes da execução dos serviços deverá ser feita uma APT (análise prevencionista do trabalho);
- 5.12. Antes do início de qualquer serviço é obrigatório a instalação de tapumes ou outro dispositivo construtivo com o objetivo de isolar as áreas de trabalho e proteção de funcionários da CONTRATADA e terceiros contra acidentes. Toda a sinalização de obra ou de desvios de tráfego decorrentes da obra, bem como a sua respectiva manutenção é de fornecimento e responsabilidade da CONTRATADA.
- 5.13. Será de responsabilidade de a CONTRATADA providenciar seguro contra acidentes de trabalho;
- 5.14. Fornecimento de todas as ferramentas e equipamentos necessários para seus funcionários na execução da obra, bem como os EPI's (equipamento de proteção individual), EPC's (equipamentos de proteção coletiva), fiscalizando inclusive o uso dos mesmos pelos funcionários;
- 5.15. A CONTRATADA deverá se responsabilizar por manter sinalização em todas as frentes de serviço da obra, prevendo e provendo totais condições de trabalho para execução da mesma sem risco aos funcionários, tanto da CONTRATADA, quanto aos funcionários da PMA;
- 5.16. Quaisquer paralisações nas frentes de trabalho da contratada por condições inseguras serão de responsabilidade técnica e comercial exclusiva da contratada;
- 5.17. A contratada deverá ter no canteiro de obra um placar indicativo do número de funcionários e número de acidentes com e sem afastamento e número de dias sem acidentes, em local visível;
- 5.18. Garantir que as atividades sejam PARALISADAS e não sejam reiniciadas até a normalização dos efeitos naturais como vento, chuvas, raios e formação de tempestades que possam comprometer a integridade física das pessoas;
- 5.19. Garantir a manutenção da integridade, das condições de SAÚDE, física e psíquica dos colaboradores;
- 5.20. Todos os funcionários da CONTRATADA próprios ou terceirizados, deverão se utilizar do uniforme da CONTRATADA;
- 5.21. Fornecer transporte para os seus funcionários;
- 5.22. As refeições deverão ser feitas fora do recinto da PMA, por conta da CONTRATADA;
- 5.23. Alojamento da mão de obra empregada pela CONTRATADA ficará a cargo da mesma, sendo obrigatório que seja fora do domínio da CONTRATANTE;
- 5.24. A CONTRATADA deverá assumir toda a responsabilidade civil, fiscal e criminal relativa à execução da obra, indenizando prontamente quaisquer prejuízos causados a PMA ou terceiros em razão da conduta culposa ou dolosa dos seus funcionários e prepostos;
- 5.25. A CONTRATADA deverá reembolsar quaisquer despesas que a PMA venha a ter em razão de condenação judicial interpostas pôr seus funcionários ou terceiros que se julguem prejudicados direta ou indiretamente em razão de fatos relacionados ao presente contrato;
- 5.26. Prever veículos de acordo com as necessidades da obra e da sua supervisão;
- 5.27. Fornecimento de todo e quaisquer equipamentos e máquinas, ferramental, compressores,



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia

CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

cimbramentos, andaimes e balancins para a execução completa da obra, não se limitando aos aqui citados, responsabilizando-se inclusive pelo ônus de transporte e seguro, para enviá-las ao local da execução dos serviços e deles retirá-los quando terminados os serviços;

- 5.28. Fornecimento de ar comprimido unidade diesel para os serviços que o façam necessário;
- 5.29. Fornecimento de toda a mão-de-obra necessária para a execução da obra, assumindo inclusive, todos os encargos trabalhistas e sociais vigentes até a conclusão final da obra e sua aceitação pela CONTRATANTE;
- 5.30. Manter a CONTRATANTE informada do progresso e/ou eventuais problemas na execução dos serviços através do Diário de Obras;
- 5.31. Não divulgar, desviar ou fazer uso de documentações técnicas ou qualquer outro dado fora do contexto dos serviços contratados;
- 5.32. Fornecer placa de obra;
- 5.33. Fornecimento de "data book" com os projetos executivos de fornecimento da CONTRANTE e dados de execução das fundações;
- 5.34. A CONTRATADA deverá recolher e apresentar a A.R.T. dos serviços à CONTRATANTE antes do início da emissão das medições dos serviços executados seja as mesmas parciais ou não;
- 5.35. Qualquer tipo de concretagem só poderá ser executado após a liberação por parte da CONTRATANTE ou preposto;
- 5.36. Executar controle tecnológico dos aterros e reaterros e fornecer os respectivos laudos;
- 5.37. Bota-fora: Todo material proveniente de escavação ou demolição deverá ser transportado para o bota fora legalizado.
- 5.38. Demolição: as demolições de concreto deverão ser feitas manualmente ou através de equipamento rompedor, respeitando-se para cada caso a vistoria prévia das áreas vizinhas no sentido de preservação da integridade e estabilidade física de estruturas, utilidades, redes de energia e de terceiros. Toda a demolição deverá ser previamente programada e conduzida por profissional habilitado. Imediatamente à execução das demolições deverão ser prontamente removidos e transportados para o bota-fora os entulhos e detritos.
- 5.39. Para os serviços a serem executados todo o solo deverá ser considerado como de categoria única.
- 5.40. Salientamos que para quaisquer interferência ou danos que possam ocorrer nos serviços de calçamento, pavimentação, redes enterradas, utilidades ou quaisquer outras instalações que encontram-se executadas, as mesmas deverão ser recompostas ou consertados pela CONTRATADA, que se encarregará de fornecer todos os materiais e mão-de-obra necessários sem custo para a CONTRATANTE;
- 5.41. A CONTRATADA deverá organizar e fornecer à CONTRATANTE todos os boletins técnicos e de controle dos acompanhamentos da execução das fundações.

6. FISCALIZAÇÃO

A PMA manterá fiscalização permanente sobre todos os trabalhos para assegurar o cumprimento do projeto, especificações e prazos durante a construção. Essa fiscalização será exercida por terceiros ou pessoal próprio a critério da PMA.



Prefeitura Municipal de Alumínio

ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Eng.º Antônio de Castro Figueirôa, 100 - Vila Santa Luzia

CEP 18125-000 Fone (011) 4715-5500 e-mail planejamento@aluminio.sp.gov.br

São funções da Fiscalização:

- 6.1. Zelar pela fiel execução das obras com pleno atendimento às especificações respectivas;
- 6.2. Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles por ela julgados não satisfatórios;
- 6.3. Assistir a CONTRATADA na escolha de métodos executivos mais adequados;
- 6.4. Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas de execução inadequadas;
- 6.5. Exigir os ensaios necessários ao controle da execução da obra;
- 6.6. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em reprovar ou rejeitar qualquer trabalho ou material que não satisfaça às condições de projeto, não implicará na sua aceitação, devendo a CONTRATADA remover, à sua custa, e a qualquer momento, qualquer trabalho ou material condenado pela Fiscalização, por estar em desacordo com as especificações, e reconstruir ou substituir o mesmo sem direito a qualquer pagamento extra.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 7.1. Execução de todas as obras pelos mais modernos métodos de engenharia conhecidos e adotados na construção civil, obedecendo ainda os requisitos de resistência e segurança recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e pelos Códigos de Obras e Legislação Local;
- 7.2. A CONTRATADA deve obedecer as Leis e Normas Nacionais de Meio Ambiente, utilizando a melhor tecnologia disponível;
- 7.3. A CONTRATADA obriga-se a executar quaisquer trabalhos de construção que não estejam detalhados, direta ou indiretamente nas especificações ou nos desenhos de projetos, mas que sejam necessários à realização da obra em concorrência, de modo tão completo como se estivesse particularmente definido e descrito;
- 7.4. A CONTRATADA é responsável pela elaboração dos desenhos "as built".
- 7.5. A CONTRATADA deverá refazer, às suas custas, incluindo os materiais, todas as obras defeituosas ou que não estiverem de acordo com os documentos contratuais, ou ainda que não satisfizerem a CONTRATANTE.

Eng.º Rodolpho Barreto Miguel Rodrigues
Departamento Municipal de Planejamento e Obras