MURAL PMX
ENTRADA 27/09/11
SAÍDA 14/10/11

LEI Nº 1460, DE 27 DE SETEMBRO DE 2011.

Regulamenta o cumprimento da obrigação a que se refere o Artigo 18 da Lei Complementar 012/2005, autorizando o Poder Executivo a receber benfeitorias em pagamento.

O PREFEITO MUNICIPAL DE XANGRI-LÁ/RS. Faço saber que a Câmara de Vereadores aprovou e eu, em cumprimento ao Art. 61, IV da Lei Orgânica do Município, sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É o Poder Executivo autorizado a receber de **PALOMA EMPREENDIMENTOS LTDA.**, responsável pelo Empreendimento Villagio Atlântida, em cumprimento da obrigação a que se refere o §1º do artigo 18 c/c §4º do artigo 19 da Lei Complementar 012/2005, benfeitorias consubstanciadas na execução da Rede Drenagem Pluvial do corpo hídrico localizado no Parque Uíra, trecho da Avenida Beira Mar até Parque Central, numa extensão aproximada de 968,00 metros, conforme memorial descritivo, que faz parte desta Lei.

§ 1º O valor referente aos 15% é atribuído pelo município em dezembro de 2008 em R$ 569.310,72 (quinhentos e sessenta e nove mil, trezentos e dez reais e setenta e dois centavos), conforme Termo de Ajustamento e Conduta, tendo seu valor atualizado corrigido pelo IGPM acumulado – 08/2011, para R$ 640.910,65 (seiscentos e quarenta mil, novecentos e dez reais e sessenta e cinco centavos), e da seguinte equação:

Área total do empreendimento:	158.141,87 metros quadrados
Área referente aos 15%:	23.721,28 metros quadrados
Área líquida a ser indenizada:	23.721,28 metros quadrados

§ 2º As benfeitorias serão realizadas no prazo máximo de cento e vinte dias contados a partir da aprovação desta Lei, mediante cronograma a ser definido em conjunto entre a Secretaria de Obras e Serviços Públicos e a empresa empreendedora.

§ 3º No caso da oferta em benfeitorias ser rejeitada pela Câmara Municipal, persistirá a obrigação pecuniária a ser recolhida de imediato ao erário municipal.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL em, 27 de Setembro de 2011.

CELSO BASSANI BARBOSA
Prefeito Municipal

Registre-se e Publique-se.

SILVIO LUIZ PEREIRA
Secretário de Administração e Finanças

MEMORIAL DESCRITIVO

0 - GENERALIDADES

Este Memorial tem como objetivo estabelecer as normas e procedimentos que presidirão o desenvolvimento das obras de execução da Rede Drenagem Pluvial do corpo hídrico localizado no Parque Uira, trecho: Da Avenida Beira Mar até Parque Central, numa extensão aproximada de 968,00metros.

A obra consiste na construção de uma rede de Drenagem Pluvial com canalização dupla de diâmetro igual a 1,00m(2xø1000mm), bem como a implantação de galerias de concreto de dimensão de 2,50 x 1,00m localizadas nas passagens das ruas e avenidas: Beira Mar, Tinguaçú, Irerê, Zabelê, Jandaia, Paraguassú e Batuíra, transversais à rede, bem como a conformação das laterais do valo aberto existente, na extensão divulgada. As dimensões e localização da referida rede de Drenagem Pluvial estão especificados em planta.

0.1 - DO PROJETO

O projeto de Rede de Drenagem Pluvial, no Parque Uíra, foi desenvolvido pela Empresa Construtora Medaglia Bins Ely Ltda. detentora do contrato de Prestação de Serviços nº 109/2010 com a Prefeitura Municipal de Xangri-lá. O projeto completo se constitui de três pranchas (DU 01, 02 e 03).

Como referência, os serviços previstos deverão atender as especificações técnicas do Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de Obras e Viação – SMOV da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, bem como às orientações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Xangri-lá (PMX).

0.2 – DA MOBILIZAÇÃO

A contratada terá prazo de 10(dez) dias, a partir da assinatura do contrato, para mobilizar, instalar e disponibilizar os seus equipamentos.

0.3 – DA MEDIÇÃO

Os serviços descritos no presente Memorial Descritivo serão medidos conforme planilha de custos unitários apresentada.

APROVADO EM
26 / 09 / 2011

OBSERVAÇÕES GERAIS

Os serviços seguirão as diretrizes do Memorial Descritivo e do projeto de Engenharia, especificações do **DAER, SMOV/PMPA**, normas da **ABNT** e determinações da **FISCALIZAÇÃO**. Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, normalizados, sujeitos à aceitação da **FISCALIZAÇÃO** e a

Recebido
em 04/08/2011

ensaios tecnológicos, caso exigidos. A mão de obra deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da contratada quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados. Os equipamentos deverão ser compatíveis com os serviços a serem executados, devendo possuir caminhões, carregadeiras, retroescavadeiras, rolos pneumático e liso, motoniveladora, vibroacabadora, caminhão espagidor, caminhão pipa e demais equipamentos que se fizerem necessários à perfeita execução dos serviços contratados. Todos os equipamentos, antes do início das obras, serão examinados pela **FISCALIZAÇÃO** e deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

Os danos causados em redes públicas e outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da contratada.

Após a execução de cada etapa dos serviços, o trecho deverá ser limpo e removidos os restos de materiais.

Todos os trechos da obra deverão estar adequadamente sinalizados, de acordo com a legislação federal e de segurança, sendo encargo da contratada as despesas decorrentes deste.

A obra deverá ser entregue limpa e isenta de resíduos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito.

1 - CANTEIRO DE OBRAS

As providências para escolha e obtenção do terreno para o canteiro de obras, inclusive despesas e licenças de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**.

O local deverá ser adequado, levando-se em consideração as proporções e características da obra como: distância ao local dos serviços, condições de acesso, meios de comunicação, etc.

Antes da execução do canteiro, a **CONTRATADA** deverá submeter à **FISCALIZAÇÃO**, o "LAY-OUT" do canteiro de obras, para aprovação ou reestudo, caso a **FISCALIZAÇÃO** julgue necessário.

O canteiro de obras será composto de:

1.1 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE FORÇA E LUZ

A ligação de energia elétrica em baixa ou alta tensão, deverá ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica do local.

Inicialmente a **CONTRATADA** deverá avaliar a carga de energia necessária para o funcionamento geral do canteiro, considerando as demandas de pico, as distâncias, etc., conforme projeto do canteiro.

Caberá a **CONTRATADA**, onde não houver serviços de abastecimento de energia elétrica, providenciar a instalação de um conjunto gerador de capacidade compatível com as exigências da obra.

APROVADO EM 26/09/2011

Recebido em 04/08/2011

Todas as instalações deverão estar de acordo com a boa técnica e atender as normas técnicas da ABNT, bem como as exigências da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA**, é a única responsável pela instalação, manutenção e pelo consumo de energia, bem como por todas as consequências decorrentes das mesmas.

Todas as instalações elétricas nos canteiros de obras deverão ser executadas e mantidas por pessoal habilitado.

As fiações deverão ser protegidas por disjuntores. A altura da fiação deverá garantir a segurança e o tráfego no canteiro, conforme especificação da obra.

A medição e o pagamento serão por unidade de ligações efetivamente executadas.

1.2 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO

A Ligação e distribuição de água para as instalações do canteiro de obras, bem como as instalações para a coleta e destinação de esgoto, deverão ter seu dimensionamento levando-se em consideração o tamanho e as condições do referido canteiro, assim como aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

Para a água, deverá ser respeitada a orientação da CORSAN, sendo todas as providências de total responsabilidade da CONTRATADA. Quanto ao esgoto, a **CONTRATADA** deverá executar uma fossa sumidouro com capacidade de atender as exigências do canteiro.

A medição e o pagamento serão por unidade de ligação efetivamente executada.

1.3 - PONTO DE ÁGUA EXTERNO

Será considerado o material e a instalação de duas torneiras.

1.4 - PONTO DE LUZ EXTERNO

Será considerado o material e a instalação de um poste de madeira de 6 m, uma luminária, braço, 40 m de fio de 1,5 mm² e uma lâmpada mista de 250 w. Serão considerados 20 pontos para a obra.

APROVADO EM 26/09/2011

1.5 - ESCRITÓRIO

A **CONTRATADA** deverá colocar na obra um escritório de madeira, com área mínima de 15m² e dimensões mínimas de 2,00m, que servirá também como escritório para a **CONTRATADA**.

Recebido em 04/08/2011

Deverá ser prevista a instalação elétrica, hidrossanitária, de aberturas, telhado, divisórias, assoalho e pintura do escritório tipo especificado.

As instalações e localizações serão aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, a fim de se adequar as condições específicas da obra.

1.6 - SANITÁRIO

Deverá ser apresentado pela **CONTRATADA** um projeto específico, considerando as proporções de 1 (um) vaso simples isolado, 1 (um) chuveiro e 1 (um) lavatório para cada 20 operários e ainda um mictório simples, que deverão ser submetidos a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

Será considerada a instalação de 02 sanitários.

1.7 - TELHEIRO

Deverá ser apresentado pela **CONTRATADA** um projeto específico, considerando um espaço coberto, sem fechamento externo, variando o comprimento e altura de acordo com o uso a que se destina e dependendo da envergadura da obra.

A área mínima do telheiro será de 20,00m².

Eventualmente poderá ser modificado, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, para se adequar às condições de uso e local de cada obra.

1.8 - PLACA DA OBRA

A **CONTRATADA** fornecerá placas relativas à obra, de acordo com modelo definido pela **SMP – SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**, e as instalará e manterá nos locais estipuladas pela **FISCALIZAÇÃO**. As placas relativas à responsabilidade técnica pela execução dos serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e instaladas pela **CONTRATADA** sem ônus para **PREFEITURA**. A placa da empresa projetista será confeccionada pela **CONTRATADA**, segundo definição a ser fornecida.

As placas serão confeccionadas em folha de zinco de chapa 24 e estruturadas em quadro de madeira de lei, escoradas e contraventadas com roliços de madeira.

As placas deverão estar instaladas imediatamente após a conclusão do canteiro ou até 5 (cinco) dias antes do início das obras.

APROVADO EM 26/09/2011

2- SERVIÇOS PRELIMINARES

Recebido em 04/08/2011

2.1 - PREPARO DO TERRENO

O preparo do terreno será executado a fim de atender as exigências do projeto, sendo executado de modo a deixar a área da obra, dos canteiros e dos acessos, livre de todas as obstruções naturais e/ou artificiais, compreendendo, desmatamento, raspagens e demais remoções.

O material retirado será removido, carregado, transportado e depositado por conta da **CONTRATADA**, devendo serem tomadas todas as providências necessárias à segurança e higiene do pessoal e do meio ambiente. Estes procedimentos deverão ter orientação e aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

A medição e o pagamento serão por m^2 de área trabalhada.

2.2 -TRÂNSITO E SEGURANÇA

Nas áreas públicas afetadas pelas obras, como nas áreas privadas, tanto em relação ao tráfego de veículo ou de pessoas, deverá ser providenciado junto à Secretaria de Planejamento as respectivas liberações e aprovações necessárias, seja para as sinalizações e/ou para o tráfego.

Por se tratar de local com intervenção junto à Av. Paraguassú, via de muito tráfego, bem como de áreas verdes de passagem de pedestres, deverão ser providenciados passadiços, passarelas, cercas de proteção e tapumes ou outros sistemas de segurança, desde que seja necessário e de acordo com a **FISCALIZAÇÃO** e as especificações da obra, ficando a **CONTRATADA** com a responsabilidade exclusiva do fornecimento e dos serviços de transporte, construção, manutenção, montagem, desmonte e remoção das obras e acessórios, seja de caráter provisório ou permanente.

A **CONTRATADA** deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências. A **PREFEITURA** se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

2.2.1 - SINALIZAÇÃO

As sinalizações serão feitas em atendimento às normas, especificações e simbologias do Conselho Nacional de Trânsito e da regulamentação do Código Nacional de Trânsito - decreto 62127/68, resoluções, portarias e outras determinações de âmbito Federal, Estadual e Municipal bem como as especificações da obra.

Todas as valas abertas em vias públicas, serão sinalizadas e protegidas com o emprego de cavaletes, passadiços, sinais luminosos, etc., devendo a sinalização obedecer as Normas Federais, Estaduais e Municipais.

Serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** acidentes que porventura venham a ocorrer, face à inobservância ou ausência da sinalização recomendada, seja por furto, destruição ou qualquer outro motivo. A inobservância acarretará a paralisação total ou parcial das obras até que a

APROVADO EM 26/04/2011

Recebido em 04/08/2011

sinalização seja reestabelecida. Tal ocorrência não implicará na prorrogação dos prazos previstos no cronograma.

A **CONTRATADA** se obriga a fornecer todo o equipamento de proteção individual previsto para execução dos diferentes tipos de trabalho e que assegure a total proteção dos trabalhadores de acordo com as normas previstas pelo Ministério do Trabalho.

Os trabalhos iniciais constarão de:

- Sinalizar e isolar o trecho liberado em toda a sua extensão;

- Instalar os dispositivos de sinalização definidos e regulamentados pelos órgãos responsáveis pelo trânsito;

- Apresentar para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, o esquema de implantação da sinalização o qual conterá os dispositivos obrigatórios, adequados e necessários à perfeita sinalização da obra em questão.

Para proteger o tráfego durante a execução das obras, deverão ser adotados os tipos de dispositivos de acordo com a legislação já mencionada.

2.2.1.1 - SINALIZAÇÃO LUMINOSA

Os sinais luminosos serão utilizados com a finalidade de controle de fluxo de veículos, de pedestres, bem como de advertência. A manutenção da sinalização será de responsabilidade da **CONTRATADA.** Também se utilizará sinalização refletiva a fim de tornar visíveis os dispositivos de sinalização.

2.2.2.2 - CAVALETES

Serão utilizados cavaletes de madeira, com o indicativo de trânsito interrompido, colocados nos cruzamentos de ruas ou ao longo das valas abertas na extensão das vias.

No cavalete deverá constar o nome da **CONTRATADA** e uma placa com o logotipo da **PREFEITURA**.

2.2.2.3- PLACA DE SINALIZAÇÃO

As placas de sinalização serão utilizadas para as funções de regulamentação, de advertência e de indicação. As placas deverão ser colocadas nas cabeceiras das escavações e/ou à frente das valas.

2.2.3 -TAPUME DE PROTEÇÃO

APROVADO EM
26 / 07 / 2014

Recebido
em 04/08/2014

Os tapumes serão em chapas inteiras de compensado, sendo sua utilização na horizontal ou vertical apoiada em suporte de madeira conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO.**

2.2.4 - PASSADIÇO

Serão executados em chapa de aço ¾" com dimensões mínimas de 2,00m x 1,00m, e tem como função permitir a movimentação de veículos e pedestres, quer nas passagens ou nos cruzamentos de ruas afim de garantir o fluxo contínuo. As laterais dos mesmos serão isoladas com corrimão.

3 – REMOÇÃO DO PAVIMENTO, EQUIPAMENTOS E DEMOLIÇÕES

Deverão ser retirados os pavimentos das áreas a serem trabalhadas, no caso de calçamento de pedra irregular e nas zonas de grama, estes elementos poderão ser reaproveitados. Caso as obras colidam com elementos fixos, tais como muros, cercas, cestas de lixo, equipamento de recreação, estes deverão ser retirados, guardados e re-colocados.

Os pontilhões existente em concreto armado e pedras deverão ser demolidos.

As passarelas de madeira existentes junto a zona do valo deverão ser recuperadas e reinstaladas.

4- MOVIMENTO DE SOLO

ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM VALAS EM TERRA ATÉ 2,00m E ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

A escavação compreende a remoção dos diferentes tipos de solo, desde a superfície do terreno até a cota especificada no projeto. Este serviço pode ser manual ou mecânico conforme determinação nas Especificações ou orientação da **FISCALIZAÇÃO.** Está prevista a remoção das tubulações e demolições dos pontilhões existentes.

Antes de iniciar as escavações, a **CONTRATADA** deverá ter feito a pesquisa de interferência, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes, edificações e outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou afetada de qualquer forma por esta.

Nos trechos em que ocorrer interferência direta com vegetação, no caso específico, com árvores existentes, a CONTRATADA em conjunto

APROVADO EM
26 / 09 / 2014

Recebido
em 04/08/2014

com a FISCALIZAÇÃO decidirá quanto à remoção ou desvio da rede a ser executada, sem prejuízos a concepção do projeto.

O terreno ou local em que o serviço será executado deverá estar limpo e preparado.

A **CONTRATADA** deverá apresentar um plano de escavação que preveja e defina as etapas e serviços desde a escavação, até carga, transporte e descarga.

Os serviços somente poderão ser iniciados com autorização da **FISCALIZAÇÃO**

A escavação mecânica terá início no trecho liberado pela **FISCALIZAÇÃO**, obedecidas às exigências de segurança necessárias.

Sempre que necessário, serão feitos escoramentos e esgotamentos de água.

Os serviços serão considerados como se fossem executados de maneira normal, utilizando-se a boa técnica disponível, os equipamentos adequados e de acordo com as dimensões especificadas em projeto.

Serão utilizados no mínimo: 01 retroescavadeira e 02 caminhões basculante 5,00m³.

Todo e qualquer dano causado a propriedades, particulares, de uso público ou à terceiros, será de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**, não cabendo a **PREFEITURA** nenhum tipo de responsabilidade ou de indenização.

A fim de evitar que a escavação afete ou bloqueie acessos de pedestres ou veículos a escavação e o reaterro deverão obedecer a um dos itens abaixo:

a) fazer a escavação e o reaterro no mesmo dia (se possível, no mesmo turno de expediente);

b) fazer a escavação em duas etapas seqüenciais;

c) fazer acessos para passagem de veículos e/ou pedestres sempre que a vala obstruir as mesmas.

Todo o material proveniente de escavação manual ou mecânica, que seja considerado reaproveitável, deverá ser acondicionado ao lado da vala, conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

O material proveniente de escavação manual, que seja inaproveitável para reaterro deverá ser depositado ao lado da vala e retirado no máximo em até 24 horas depois da escavação da mesma.

O material proveniente de escavação mecânica, que seja considerado inaproveitável para reaterro, deverá ser depositado diretamente em caminhão e transportado conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

Todo o material de escavação que estiver sendo manipulado e cujo volume, a juízo exclusivo da **FISCALIZAÇÃO**, tiver de ser transportado, para posterior aproveitamento, será depositado em lugar escolhido pela **CONTRATADA** e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

APROVADO EM
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2011

A escavação mecânica das valas será executada com as declividades e profundidades previstas em projeto, em largura superior a 1,00m das dimensões da canalização e galeria.

Para evitar sobrecarga na superfície da vala, o material escavado deverá ser colocado a uma distância da vala equivalente, no mínimo, à sua profundidade.

A **CONTRATADA** deverá executar, quando necessário, tapume de proteção ao longo da vala, conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**. Todas as escavações deverão ser mantidas secas através de sistema de esgotamento.

Na zona do valo a ser mantido (entre av. Paraguassú e av Parque Central, o valo será retificado e readequado, com seu fundo seguindo a cota de fundo de projeto e suas laterais sendo adequadas com largura inferior de 1,5m e superior de 4,00m. Neste trecho, conforme detalhamento de projeto, a **CONTRATADA** será responsável pela limpeza e aprofundamento do valo, conforme cotas de projeto, bem como pela execução de Colchão de gabião nas laterais e no fundo, sendo que este último serviço somente será executado entre as estaca 0+520 até estaca 0+780.

5 – ESCORAMENTO DE VALAS

Será utilizado escoramento sempre que as paredes laterais das valas forem constituídas de solo passível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, seja constatada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços.

Será utilizado, quando necessário, o escoramento do tipo "A", executado com peças verticais, de no mínimo, 0,25m de largura, afastados no máximo 1,00m entre si e convenientemente estroncadas.

A remoção deve ser feita cuidadosamente à medida que for sendo feito o reaterro.

ESCORAMENTO EM MADEIRA

Na execução do escoramento, devem ser utilizadas madeiras duras, como peroba, canafístula, sucupira, etc..., sendo as estroncas de eucalipto, com diâmetro não inferior a 0,20 m. Caso não seja possível utilizar as bitolas especificadas, estas deverão ser substituídas por peças com módulos de resistência equivalentes e aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

6. ATERROS E RETIRADAS

APROVADO EM 26/08/2011

Recebido em 04/08/2014

ATERRO

Os serviços de aterro só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com as determinações da **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços deverão ser executados de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e tubulações bem como ter um bom acabamento da superfície.

O material para o aterro será isento de pedaços de pavimentos, tocos de madeira, detritos e toda espécie de vegetação ou terra vegetal que possam danificar as instalações, equipamentos ou qualquer outro elemento.

Após a colocação da canalização, as valas serão preenchidas e compactadas mecanicamente, em camadas não superiores a 20 cm, evitando-se danos às juntas da canalização. O aterro será executado com solo local. Nos locais onde será executada galeria, a laje superior da mesma ficará no nível do terreno existente, não existindo reaterro nesses trechos.

No caso de o material proveniente de escavação não se prestar para execução do aterro, deverá ser utilizado material de empréstimo, proveniente de jazida devidamente licenciada e aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Todo material escavado que não seja passível de reaproveitamento, será considerado material de excedente, devendo ser transportado e depositado em local escolhido pela **CONTRATADA** e com aprovação prévia da **FISCALIZAÇÃO**.

Os recobrimentos, posições e as dimensões da envoltória devem obedecer rigorosamente às indicações do projeto, a fim de garantir as condições especificadas.

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA

A escolha do equipamento para carregamento, transporte e descarga dos materiais escavados ou para aterro, ficará a critério da **CONTRATADA** e deverá ser aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, podendo esta, a qualquer momento, pedir a retirada ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda a produção indicada nos planos ou que não atenda as necessidades da obra, segundo critérios da **FISCALIZAÇÃO**. Será considerado o transporte de materiais inadequados e excedentes de escavação.

Serão exigidos, no mínimo, equipamentos como: caminhões basculantes e de caixa, cuja carga bruta não exceda aos limites legais.

A **CONTRATADA** deverá propor o plano de transporte, com definição dos equipamentos, utensílios, caminhos, distâncias, depósitos ou bota-fora, empilhamento, e mão-de-obra se necessário, bem como sob aspecto de forma e altura que garantam sua estabilidade e manuseio.

O plano de transporte deverá ser apresentado com antecedência para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

A medição dos volumes transportados será feita preferencialmente, com base nos volumes geométricos efetivamente removidos.

APROVADO EM
26/09/2014

Recebido
em 04/08/2014

7 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO (ø 1000mm)

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução da canalização.

Os tubos ora discriminados serão utilizados na rede conforme indicado em planta. Nas travessias das ruas deverá ser utilizada solução com galerias de concreto pré-moldado.

Os tubos de concreto deverão ter dimensões de 1,00m do tipo ponta e bolsa PS2, atendendo as normas técnicas vigentes.

Os canos deverão possuir qualificação com relação à resistência à compreensão diametral e adoção de tubos e tipos de berço e reaterro das valas. Os canos serão assentados sobre o fundo da vala previamente regularizado. Serão rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3, devendo ser curada 24 horas. Depois de rejuntados será realizada vistoria da FISCALIZAÇÃO.

Em função do entupimento verificado na tubulação existente, o serviço deverá emergencialmente iniciar naquela área, devendo ser feita marcação previa total e adequação provisória das transições entre tubulação existente e o novo trecho.

Os equipamentos mínimos utilizados deverão ser os mesmos do movimento de terra.

A medição será realizada por metro linear de tubo colocado.

LASTROS

É constituido pelo material disposto na base da vala, a fim de que a canalização(tubos e galeria) resista melhor aos esforços externos atuantes sobre ela.

LASTRO DE AREIA

Após atingir-se a cota de fundo, deverá ser executado um lastro de areia de espessura entre 20-22cm, nos trechos de implantação da canalização de 2xø1000mm, e de espessura igual a 15cm, nos trechos de implantação de galeria 2,50x1,00, o qual deverá ser devidamente compactado.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO (ø 400mm)

Estes tubos serão utilizados nas ligações dos PV (caixas com topo em grelha) até a rede principal projetada. Devem ser seguidas as indicações anteriores referente à tubos de ø1000 mm.

APROVADO EM 26/09/2011

Recebido em 04/08/2011

No caso de existirem bocas de lobo próximas as nova projetadas, e estando esta localização atual em melhor posição de coleta de águas, deverão ser adotadas então estas posições para as novas caixas.

8.ESGOTAMENTO

Sempre que ocorrer o aparecimento de água de qualquer natureza, e se fizer necessário seu esgotamento, a fim de garantir a continuidade e a estabilidade das obras, este deverá ser feito.

A água esgotada deverá ser conduzida para local adequado e de forma apropriada, a fim de evitar alagamento e danos às áreas vizinhas ao local de trabalho ou de qualquer natureza.

A **CONTRATADA** é a única responsável pelas conseqüências decorrentes direta ou indiretamente, dos serviços de esgotamento, embora autorizados pela **FISCALIZAÇÃO**.

É de responsabilidade da **CONTRATADA** a previsão dos serviços e a utilização de equipamentos adequados em quantidade e com capacidade suficiente para executá-lo, precavendo-se desta forma contra paralisações fortuitas da obra, que não serão aceitas pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá dispor de um sistema de esgotamento de forma que permita seu funcionamento em regime contínuo, prevendo para tanto equipamento de reserva e garantias para o fornecimento de energia.

ESGOTAMENTO COM BOMBAS

Serão utilizadas bombas auto-escorvantes e portáteis e ter as caracteristicas para este tipo de trabalho.

As instalações para bombeamento, fornecimento de energia elétrica ou combustivel, acessórios, manutenção, operação, carga, transporte, descarga, montagem, desmontagem e guarda dos equipamentos serão de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá prever e evitar irregularidades nas operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente.

9. CAIXAS DE PASSAGEM

São dispositivos a serem executados geralmente junto às transições (canalização/galeria), com o objetivo de captar e conduzir as águas pluviais da rede de 2x ø 1,00m para Galeria e vice-versa, permitindo a retirada de material acumulado, bem como drenar as águas do lençol. Sua forma será trapezoidal ou retangular dependendo do modelo, conforme detalhamento em planta.

As caixas de passagem, cuja dimensão em planta é de 2,50 x 3,00m, estão localizadas conforme projeto, serão executadas em alvenaria de pedra grés (e = 25cm), assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4,sobre

APROVADO EM
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2011

viga de fundação em concreto armado e com tampa de concreto armado sobre cinta de concreto armado, conectando-a a rede condutora e ajustando o(s) tubo (s) de montante e/ou jusante a Galeria de montante e/ou jusante à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa. O fundo será revestido por lastro de brita (e = 40cm).

As caixas serão medidas de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de **unidades** aplicadas.

10- CAIXAS COLETORAS COM GRELHAS

As caixas "bocas de lobo" são dispositivos a serem executados dentro da pista de rolamento, junto ao meio fio, conforme projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora principal. Será construída com paredes de tijolos maciços, rebocadas internamente (e= 10cm), com base em concreto magro e tampa grelhada em concreto.

Para execução das caixas coletoras gradeadas deverá ser escavado e removido o material existente, de forma a comportar a caixa grelhada prevista.

A alvenaria de tijolos maciços será assentada com argamassa cimento-areia, traço 1:4, conectando-a a rede condutora e ajustando o (s) tubo (s) de montante e/ou jusante à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa. Será executada uma cinta de coroamento em concreto armado junto à tampa grelhada.

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões: 0,40x 0,50m internamente, sendo que a mesmas poderão ter uma variação na sua altura conforme as características do terreno no local.

As caixas coletoras serão medidas de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de **unidades** aplicadas.

11- EXECUÇÃO DA GALERIA

GALERIA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução dos trechos de rede através de galerias de concreto que será utilizado nas travessias das vias.

Conforme mencionado, a rede de drenagem de águas pluviais deverá ser executada em conformidade com a locação do projeto anexo, a qual será constituída, quando da travessia das vias, por GALERIAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO com seção interna de 2,00x1,00. A área em que está prevista a execução da rede de drenagem deverá ser inicialmente demarcada topograficamente e posteriormente iniciados os serviços de limpeza e retirada de camada vegetal.

APROVADO em
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2011

Todo o trecho da rede será locado sobre um lastro de areia com espessura de 15 cm, tendo sua finalidade principal evitarmos futuras ações patológicas na estrutura, tais como recalques diferenciais e outros advindos de má conformação do solo.

O Preparo do local será dado através da regularização da cota de fundo com a colocação de lastro de areia. Após serão colocadas as galerias pré moldadas de concreto, respeitando-se as alturas e inclinações de projeto.

As Galerias de Concreto pré moldadas deverão, obrigatoriamente, quanto ao preparo do concreto, o lançamento, o adensamento, a cura, a retirada das formas e a aceitação da estrutura obedecerão ao preceituado na NBR-6118/1003. Caso ocorram divergências entre as disposições da Norma e as especificações que se seguem, prevalecerão as últimas. Quanto a Armadura obedecerá as especificações da ABNT.

Os aços armaduras destinadas às estruturas de concreto armado obedecerão as NBR 6118/2003, NBR 10839/1989, NBR 7187/2003 e NBR9062/2006, observadas as disposições do item 10 da NB-6118.

A **CONTRATADA** deverá fornecer as especificações técnicas, bem como dados de origem das Galerias pré moldadas que serão utilizadas na obra.

A **FISCALIZAÇÃO** fará uma inspeção preliminar, onde deverá ser verificado se a partida está de acordo com o pedido e se apresenta homogeneidade geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, esfoliações, corrosão, etc.

LAJE SUPERIOR DE CONSOLIDAÇÃO DAS GALERIAS

Conforme indicado em projeto, as galerias pré-moldadas de concreto, terão armaduras na face superior expostas a fim de permitir a consolidação do conjunto através da execução de laje complementar de consolidação. Estas lajes terão espessura mínima de 15 cm (20cm no caso da avenida Paraguassú), totalizando com galeria 30 cm (35 cm na av. Paraguassú). Prever que na av. Paraguassú será feito pavimento asfáltico com espessura de 7cm. Nas vias onde a superfície da laje será a da via, deverá ser empregado cuidado especial no que se refere ao teor água /cimento, cura, vibração e acabamento, que garantam a dureza superficial e o coeficiente de atrito mínimo necessário a via. Caso a concordância com o greide da via exija suplementação da camada de concreto, está deverá ser feita numa única concretagem, não sendo admitida a execução de camada isolada de concreto simples.

O concreto a ser utilizado na execução da estrutura projetada será composto de cimento (aglomerante), água, agregado graúdo e miúdo. Deverá ser pré-misturado em usina, sendo que o slump adotado deverá ser aprovado previamente pela **FISCALIZAÇÃO**. A resistência característica do concreto (fck) a 28 dias será igual ou superior a 25 MPa. A dimensão máxima do agregado graúdo não deverá ser superior a 19mm.

APROVADO
26/09/2011

Recebido em 04/08/2011

A empresa executora as obras será responsável pela determinação das proporções a serem adotadas dos diferentes componentes da mistura, tendo em vista a obtenção de um concreto, com a resistência, trabalhabilidade e demais propriedades exigidas. O cimento a ser empregado nas obras deverá atender a NBR-5732 no caso de Portland Comum ou a NBR-5736 no caso de Portland Pozolânico.

Os agregados graúdo e miúdo que entrarão na composição dos concretos deverão atender a todas as exigências da NBR-7211 da ABNT.

A água a ser empregada nos trabalhos de concreto, quer para amassamento de concreto, operações de umidificação de formas, cura, e demais serviços deverá ser isenta de teores prejudiciais provenientes de substâncias estranhas, de acordo com o previsto na NB-6118 da ABNT.

O transporte do concreto até seu local de utilização deverá ser feito da forma mais rápida possível, por métodos que não provoquem segregação ou perda de componentes. O tempo gasto para transportar o concreto a seu ponto de lançamento, não deverá exceder 30 (trinta) minutos, contados a partir do momento em que se adiciona toda a água à mistura e entre o lançamento propriamente dito. Em nenhum caso será permitido a adição de água para compensar o pré-endurecimento do concreto antes do lançamento. Também não deverá ser utilizado concreto no qual já tenha se iniciado o tempo de pega.

As formas de madeira, além das prescrições específicas, deverão ser molhadas, até a saturação, antes do início do lançamento do concreto.

O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível da posição definitiva de utilização. O concreto deverá ser lançado diretamente no local de aplicação. Tanto os métodos utilizados no deslocamento do concreto no local, como os equipamentos a serem utilizados no lançamento deverão objetivar basicamente evitar a segregação do mesmo.

O adensamento será efetuado por vibradores de imersão com acionamento elétrico ou pneumático. O adensamento se fará de forma a atingir a densidade máxima praticável, de forma a torná-lo livre de vazios entre os agregados. A vibração deverá se prolongar até que a face superior do concreto apresente início de formação de lâmina d'água.

O concreto recém-lançado será protegido das temperaturas excessivamente altas, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias que se seguirem ao final do lançamento. Independentemente do sistema de cura adotado, as formas em contato com o concreto fresco deverão ser constantemente molhadas, de modo a conservar a superfície do concreto, tão úmida quanto possível, durante o tempo em que for impossível a sua remoção. O concreto será mantido úmido, utilizando-se o emprego de areia, serragem úmidas, ou ainda unicamente por adição abundante e permanente de água

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

As formas para bordas de laje deverão ser de compensado de madeira a prova d'água (adesivo fenólico) ou madeira maciça. Deverá ser evitado o uso de peças desbitoladas.

APROVADO EM
26 / 09 / 201

Recebido
em 04/08/2015

Os painéis deverão ser estruturados com vigamento em madeira, garantindo perfeito aprumo, nivelamento e resistência Os painéis deverão ser suficientemente estanques de modo a evitar a fuga da nata do concreto quando do lançamento.

As formas e todo o processo de montagem dos painéis, deverão respeitar rigorosamente as dimensões indicadas nos desenhos do Projeto Estrutural, admitidas as tolerâncias quando indicadas no projeto.

Não serão admitidos arames perdidos nos painéis, devendo ser usadas mangueiras transparentes que permitam a fácil retida dos arames de amaração dos painéis.

O escoramento deverá ser feito garantindo perfeito nivelamento (declividade quando indicada) e aprumo das formas, de modo a impedir qualquer movimento quando do lançamento do concreto fresco. O sistema de escoramento deverá ser rigidamente contraventado, impedindo a ocorrência de deformações e/ou deslocamentos.

Para retirada dos painéis verticais deverá se aguardar prazo mínimo de 7 dias e para os painéis horizontais de vigas, 21 dias após a concretagem.

A desforma deverá ser feita de maneira cuidadosa, sem agredir a superfície da peça concretada.

As barras de armadura enquadradas nestas especificações serão as das categorias CA-50A e CA 60B, e deverão atender os termos das normas NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7481 da ABNT.

Deverão apresentar-se isentas de oxidação, sendo feita retirada através de escova de aço se necessário.

O corte e dobramento das barras deverão ser executados obrigatoriamente a frio, com equipamento adequado, de acordo com as Normas da ABNT, segundo a prática usual, garantindo os diâmetros de dobramento mínimos. Não será admitida a utilização de barras que cheguem no canteiro dobradas para serem posteriormente realinhadas.

A armadura será colocada na sua posição definitiva seguindo, rigorosamente, as indicações dos desenhos de projeto, de maneira a suportar, sem deslocamentos e/ou deformações, as operações de lançamento e vibração do concreto.

O cobrimento mínimo a ser mantido deverá respeitar os dispositivos da norma NBR-6118 e os indicados em projeto, sendo exigido o uso de espaçadores de plástico na medida exata das indicações de cobrimento para cada caso, seguindo-se a recomendação dos fabricantes para cada tipo de utilização.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Cuidado especial deverá ser dado a colocação das armaduras negativas, devendo ser previsto apoios resistentes em quantidade suficiente que garanta a geometria projetada.

APROVADO EM
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2011

No caso de utilização de "carangueijos"-espaçadores de aço dobrado, estes deverão ser eenvolvidos por mangueiras plásticas (preferencialmente de cor cinza),evitando qualquer contato de armadura com a forma.

Deverão ser apresentados à **FISCALIZAÇÃO** do Contratante, sob responsabilidade da **CONTRATADA**, os laudos de rompimento de corpos de prova aos 3 e 28 dias, realizados por empresa especializada em controle tecnológico, cuja relação de número de corpos de prova,2 + 2 (para contra-prova) será de no minimo 4 a cada 16 metros cúbicos concretados. A **CONTRATADA** deverá organizar planilha que deverá ficar sempre disponível e atualizada no canteiro, e para ser entregue mensalmente a **FISCALIZAÇÃO** do contratante, onde constarão os dados de cada carga de concreto usinado que chegou a òbra, tais como: horário de inicio da concretagem, volume em m^3, local, elemento concretado e se foi moldado corpo de prova.

O prosseguimento das concretagens está condicionado à apresentação ágil em tempo hábil dos relatórios de rompimento. Fica definido o prazo máximo de 5 dias após os rompimentos efetivamente executados, para apresentação de relatórios, sob pena de haver suspensão das concretagens posteriores.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

12- ELEMENTOS AUXILIARES EM CONCRETO

Estão previstas estruturas auxiliares junto à praia e junto à transição da tubulação e o valo, em concreto armado.

Devem ser seguidas as disposições do item anterior, quando aplicáveis, para execução deste serviço, bem como seguidasas indicações executivas constantes nos projetos.

13- GABIÕES PARA CONTENÇÃO

Junto à praia deverá ser utilizado pára contenção gabião tipo caixa em material aço galvanizado, revestido em PVC, preenchido com rocha seguindo orientação do fabricante, nas medidas constantes em projeto. Como referência, podem ser adotados os produtos da marca Macaferri. Nos serviços junto a praia não deverá ser retirada quantidade alguma de areia, sendo que todo o material escavado, deverá retornar ao local.

APROVADO EM
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2014

Entre as estacas 520 e 780, após a retificação do valo, as laterais e fundos deverão ser revestidas com gabião tipo colchão em material aço galvanizado, revestido em PVC, com espessura de 17cm. Junto a galeria da rua Batuíra deverá ser conformada a transição com a escavação e a deposição do colchão entre o valo e a galeria, protegendo as laterais contra erosão.

14- TRANSPORTES E RETIRADAS

Todos os materiais considerados excedentes ou inservíveis deverão ser retirados e depositados em locais autorizados pela Prefeitura Municipal de Xangri-lá. As tubulações em bom estado serão recolhidas pela Prefeitura.

15- SERVIÇOS DE ACABAMENTO DIVERSOS

REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução da reposição do Pavimento Asfáltico na Avenida Paraguassú.

BASE DE BRITA GRADUADA

Sobre a Laje de concreto moldada no local, será executada uma camada de base granular de espessura igual a 3cm, constituída, exclusivamente, de pó de brita.

Para a execução da base granular serão utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos: motoniveladora e caminhão basculante.

A compactação terá início com o rolo pneumático de pressão variável, para evitar ondulação, e terá prosseguimento com o rolo compactador vibratório liso. Durante a execução da compactação não poderão ser efetuadas, na área objeto de compressão, manobras que impliquem em variações direcionais. Em cada passada, o equipamento utilizado deverá recobrir pelo menos a metade da faixa anteriormente comprimida. Durante a compactação, se necessário, poderá ser promovido umedecimento adicional da camada, mediante emprego do carro-tanque distribuidor de água.

IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA

APROVADO EM
26 / 09 / 2011

Recebido
em 04/08/2011

Consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico (CM-30) sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução do revestimento asfáltico propriamente dito. Esta camada serve para aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material asfáltico empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento asfáltico final e impermeabilizar a base granular executada.

O material betuminoso utilizado para a imprimação será o asfalto diluído do tipo CM-30, que deverá atender as especificações da ABNT vigentes.

A taxa de aplicação deverá situar-se entre 0,8 a 1,6 litro/m², devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção pela base granular em 24 horas.

O equipamento mínimo exigido será:

a) Para a distribuição do ligante: caminhão tanque equipado com barra espargidora e caneta distribuidora, bomba reguladora de pressão, tacômetro, termômetro, etc.

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a imprimação asfáltica, proceder-se-á com a varredura da superfície de modo a eliminar o material solto existente. Quando a base estiver muito seca e poeirenta deve-se umidecê-la ligeiramente antes da distribuição do ligante.

Aplica-se à seguir, o material betuminoso indicado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. Não deverá ser aplicado em dias de chuva ou quando esta estiver eminente. Deve-se executar a imprimação em uma única camada, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deverá ser corrigida.

O tempo de curo é geralmente de 48 horas, dependendo das condições climáticas(temperatura, ventos, etc.).

EXECUÇÃO CBUQ -REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Consiste na execução de uma camada de concreto asfáltico usinado a quente faixa II(CBUQ) de espessura igual a 3cm, constituída, exclusivamente, de uma mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminosos, espalhada e comprimida a quente.

Todos os materiais utilizados deverão obedecer às especificações próprias da ABNT e especificações de Serviço do DAER.

O equipamento mínimo necessário para a execução da camada asfáltica será o seguinte: Usina para misturas betuminosas, acabadora automotriz equipada com parafuso sem fim, rolos pneumáticos autopropulsores, com pneus de pressão variável, rolos metálicos lisos tipo tandem e caminhões basculantes.

Os serviços de espalhamento da mistura betuminosos, somente poderão ser executados depois da base ter sido aceita pela FISCALIZAÇÃO. Esta

APROVADO EM
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2011

aceitação, todavia, não implica em eximir a CONTRATADA das futuras a qualquer deficiência de execução.

O concreto asfáltico produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos caminhões basculantes antes especificados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

O concreto asfáltico será distribuído por vibro-acabadora, de forma tal que permita, posteriormente, a obtenção de uma camada na espessura indicada pelo projeto, sem novas adições. Somente poderá ser espalhado se a temperatura ambiente se encontrar acima dos 10°C e com tempo não chuvoso. O concreto betuminoso não poderá ser aplicado na pista em temperatura inferior a 100ºC.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do material betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é mais elevada do que a mistura betuminosa possa suportar. A temperatura recomendável fica entre 100°C a 120ºC.

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

O revestimento recém executado deverá ser mantido sem trânsito, até completo resfriamento.

REPOSIÇÃO DE CALÇAMENTO COM PEDRA IRREGULAR

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução da reposição do calçamento com pedra irregular nas vias normais onde serão implantadas as caixas coletoras gradeadas.

BASE DE PÓ DE BRITA

Consiste na execução de uma camada de base granular de espessura igual a 15cm, constituída, exclusivamente, de pedra britada graduada(pó de brita). Esta camada será executada, posteriormente, a execução do reaterro do canal de concreto estrutural. O serviço será executado de acordo com as disposições do projeto, no que se refere a cotas.

REVESTIMENTO COM PEDRAS IRREGULARES

APROVADO
26/09/2011

Recebido
em 04/08/2011

Consiste na execução de uma camada de pedras irregulares de espessura igual a 10cm, constituída, exclusivamente, de pedra britada de basalto, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas ou materiais em desagregação. A CONTRATADA deverá indicar a pedreira de origem, por escrito, à FISCALIZAÇÃO.

Esta camada será executada, posteriormente, a execução do colchão de pó de brita. O serviço será executado de acordo com as disposições do projeto, no que se refere a cotas.

As pedras deverão ser locadas longitudinalmente, linhas de referência, uma no centro e duas nas laterais da via, com estacas fixas de 10 em 10 metros, obedecendo ao abaulamento da via existente.

Depois de aprovado pela FISCALIZAÇÃO, será iniciada, por meio de "soco manual de um" a compactação do calçamento executado, cujas pedras serão rejuntadas com pó de brita.

Após varrido e removido o excesso de pó de brita, o calçamento deverá ser comprimido por meio de rolo compactador vibratório.

Depois de concluída a compactação, as juntas deverão ser novamente cheias e o excesso de pó de brita removido, podendo a via ser entregue ao tráfego.

Porto Alegre, 12 de novembro de 2010

Eng. Fernando José Medaglia
CREA 65 793

Eng. Pietro Marcon
CREA 88 282

APROVADO EM
26 / 09 / 2011

Recebido em 04/08/2011

Of. nº 0641/2011-GPM **Xangri-Lá, 22 de Setembro de 2011.**

Senhor Presidente,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, dirijo-me à Vossa Excelência para encaminhar-lhe **MENSAGEM RETIFICATIVA** ao **Projeto de Lei nº 064/2011**, conforme segue:

Com relação à execução das obras de drenagem pluvial no Parque Uira, trecho: da Av. Paraguassú até a Avenida Beira Mar, numa extensão de aproximadamente 520,00 metros com custo de R$ 840.771,35, podemos informar o que segue:

O projeto, em questão, já está inserido dentro de Bacia hidrográfica que será oficialmente delimitada, conforme levantamentos já realizados, os quais embasarão os estudos da Macrodrenagem Pluvial do Perímetro Urbano do Município;

A determinação na utilização de canalização dupla de Ø 1,00 em todo o trecho, salvo as passagens de ruas e da Avenida Paraguassú, que serão através de Galerias, está determinada através da vazão na área de contribuição atendida.

Contudo, conforme entendimento dos Senhores Vereadores Municipais, bem como após reunião realizada com as Secretarias de Obras e Planejamento, não se alterando o Estudo hidrológico, optou-se pela substituição de canos por perfis "u" em concreto armado com dimensões internas de 2,00x1,00m, em toda a extensão a ser executada nesta primeira etapa. Observamos que nas travessias de ruas, inclusive na Avenida Paraguassú, a tampa de concreto utilizada será armada moldada "in loco" com espessura média de 12,00cm, enquanto nos demais trechos será utilizada tampa de concreto pré moldado com espessura média de 7,00cm.

Diante do exposto, anteriormente, informamos a Vossa Excelência, que o projeto será substituído por Perfis "u" com dimensões de 2,00x1,00m internos, mantendo-se o valor original.

RECEBIDO
EM 22/09/11
17:38h

Sendo o que apresentava para o momento.

Atenciosamente.

CELSO BARBOSA
Prefeito Municipal

Ao
Exmo. Sr.
GILBERTO SANTO TARASCONI
M.D. Presidente da Câmara Municipal de Vereadores de Xangri-Lá/RS.

RECEBIDO
EM 22/09/11
17:33h